

6/7/2
 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI
 (c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

013089558

WPI Acc No: 2000-261430/200023

Platemaking for lithographic printing plate involves performing image and whole surface exposure to photosensitive layer comprising compound having ethylenic unsaturated bond, photoinitiator group and binder

Patent Assignee: FUJI PHOTO FILM CO LTD (FUJF)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000066416	A	20000303	JP 98232772	A	19980819	200023 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98232772 A 19980819

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000066416	A	47	G03F-007/40	

Abstract (Basic): JP 2000066416 A

NOVELTY - The optical lithographic printing plate having a photosensitive layer comprising a compound having ethylenic unsaturated bond capable of addition polymerization and a photo initiator group and a binder is subjected to image exposure for a fixed time using laser and subsequently developed. Whole surface exposure with an exposure at least 100 times that of image exposure is then performed.

USE - For optical polymerizable lithographic printing plate.

ADVANTAGE - The printing plate has high printing resistance, forms a clear image and prevents occurrence of flare.

Dwg.0/0

Derwent Class: A89; G07; P84

International Patent Class (Main): G03F-007/40

International Patent Class (Additional): G03F-007/00; G03F-007/028

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-66416

(P2000-66416A)

(43) 公開日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 3 F 7/40	5 0 1	G 0 3 F 7/40	5 0 1 2 H 0 2 5
7/00	5 0 3	7/00	5 0 3 2 H 0 9 6
7/028		7/028	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 47 頁)

(21) 出願番号 特願平10-232772

(22) 出願日 平成10年8月19日 (1998.8.19)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 岡本 安男

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 内田 敏夫

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外6名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光重合性平版印刷版の製版方法

(57) 【要約】

【課題】 レーザーダイレクト製版において、フレア一等を生じず、鮮明な画像を得ることができ、かつ高い耐刷性を有する光重合性印刷版の製版方法を提供すること。

【解決手段】 (a) 付加重合可能なエチレン性不飽和結合を有する化合物、(b) 光重合開始剤系、及び(c) バインダーを含む感光層を有する光重合性平版印刷版をレーザー露光装置により一定の露光量で画像露光し、現像を行なった後、前記画像露光量の少くとも100倍の露光量で全面露光を行なうことを特徴とする光重合性平版印刷版の製版方法により解決される。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 付加重合可能なエチレン性不飽和結合を有する化合物、(b) 光重合開始剤系、及び(c) バインダーを含む感光層を有する光重合性平版印刷版をレーザー露光装置により一定の露光量で画像露光し、現像を行なった後、前記画像露光量の少くとも 100 倍の露光量で全面露光を行なうことを特徴とする光重合性平版印刷版の製版方法。

【請求項 2】 全面露光時、版面温度を 30℃～150℃に加熱することを特徴とする請求項 1 に記載の製版方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は光重合性平版印刷版の製版方法に関する。特に、Ar⁺、YAG-SHG 等のレーザー光を用いて画像露光を行なう光重合性平版印刷版の製版方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、ネガ型平版印刷版は広く知られており、このようなネガ型平版印刷版にはジアゾ樹脂含有型、光重合型、光架橋型等種々の感光層が使用されている。このような平版印刷版を作成するには、これらの平版印刷版上に透明のネガフィルム原稿（リスフィルム）をのせ、紫外線を用いて画像露光するのが一般的であるが、作業に非常に手間暇がかかっていた。近年、画像形成技術の発展に伴い、可視領域の光線に対し高い感光性を有するフォトリソグラーフが要請されている。それは、例えば非接触型の投影露光製版や可視光レーザー製版等に適合した感光材料であり、光重合系が最も高感度である。該可視光レーザーとしては Ar レーザーの 488、514.5 nm 光、半導体レーザーの第 2 高調波光（SHG-LD、350～600 nm）、SHG-YAG レーザーの 532 nm 光などが使用されている。そこで感光層にある種の高感度な光重合性感光層を用いることで、細くビームを絞ったレーザー光をその版面上に走査させ、文字原稿、画像原稿などを直接版面上に形成させ、フィルム原稿を用いず直接製版が可能となる。例えば、特公昭 61-9621 号、特開昭 63-178105 号、特開平 2-244050 号公報等に記載の感光性組成物の使用により、フィルム原稿を用いず直接製版が可能である。しかしながら、従来の光重合性印刷版では硬化度が不十分のため、高速で大部数の印刷に使用すると、ベタ画像が抜けたり、細線やハイライト部が細ったり、飛んだりするという不具合が生じる。また、十分な硬化度を得るためにレーザー光の強度をあげるといわゆるフレアーと呼ばれる現象が起こり画像が不鮮明になる。これはレーザー光の強度をあげたことにより空気中のゴミ等によるレーザー光の散乱が起こるためと考えられる。従って、鮮明な画像露光を行うことができると共に、十分な硬化度を得られる光重合性平版印刷版または

その製版方法の開発が望まれていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、レーザーダイレクト製版において、フレアー等を生じず、鮮明な画像を得ることができ、かつ高い耐刷性を有する光重合性印刷版の製版方法を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、上記目的を達成すべく、鋭意研究の結果、以下の製版方法により光重合性平版印刷版を製造することにより、鮮明な画像を得ることができ、かつ高い耐刷性を有する光重合性平版印刷版が得られることを見出した。すなわち、(a) 付加重合可能なエチレン性不飽和結合を有する化合物、(b) 光重合開始剤系、及び(c) バインダーを含む感光層を有する光重合性平版印刷版をレーザー露光装置により一定の露光量で画像露光し、現像を行なった後、前記画像露光量の少くとも 100 倍の露光量で全面露光を行なうことを特徴とする光重合性平版印刷版の製版方法により上記課題が達成される。本発明の方法によると、光重合性平版印刷版をレーザー露光装置により画像露光する際に低露光量で行うことができ、フレアー等の散乱による解像度低下を防いで鮮明な画像を得ることができる。次にこのようにして得られた平版印刷版を現像して非画像部を除去した後、前記画像露光量に対して少なくとも 100 倍の露光量で全面露光を行うことにより、前記画像露光量では不十分であった画像部の硬化度を高めることができる。このような製版方法により、鮮明な画像を得ることができ、かつ高い耐刷性を有する光重合性平版印刷版を得ることができる。また、上記現像後の全面露光時にさらに加熱を行うことにより、より高い耐刷性を有する光重合性平版印刷版が得られ好ましい。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下本発明の方法について詳細に説明する。支持体上に、(a) 付加重合可能なエチレン性不飽和結合を有する化合物、(b) 光重合開始剤系、及び(c) バインダーを含む感光層を設け、レーザー露光装置により一定の露光量で画像露光し、現像を行なった後、任意に不感脂化処理等の後処理を行う。前記後処理の後又は前に前記画像露光量の少くとも 100 倍の露光量で全面露光を行うことにより、驚くべきことに鮮明な画像を有し、かつ高い耐刷力を有する光重合性平版印刷版を得ることができた。

【0006】 全面露光時の光源としては、例えば、カーボンアーク灯、水銀灯、メタルハライドランプ、キセノンランプ、タングステンランプ、各種レーザー光などが挙げられる。現像前の画像露光時の露光量と全面露光時の露光量との比は、少なくとも 1:100 であり、より好ましくは 1:500 である。さらに、十分な耐刷性を得るためには全面露光量としては少なくとも 100 mJ/cm² 以上が好ましく、より好ましくは 150 mJ/cm² 以

上であり、更に好ましくは、 $200\text{mJ}/\text{cm}^2$ 以上である。上記全面露光時に同時に加熱を行ってもよく、加熱を行うことによりさらに耐刷性の向上が認められる。加熱装置としては、慣用の対流オーブン、IR照射装置、IRレーザー、マイクロ波装置、ウィスコンシンオーブン等を挙げることができる。このとき版面温度は 30°C ～ 150°C であることが好ましく、より好ましくは、 $35\sim 130^\circ\text{C}$ であり、更に好ましくは、 $40\sim 120^\circ\text{C}$ である。

【0007】画像露光時の光源としては、前記光重合開始系に対して活性な電磁波であり、具体的には、可視領域もしくは紫外～可視領域の波長の光源、即ち波長が $310\sim 700\text{nm}$ 、より好ましくは $350\sim 550\text{nm}$ の範囲の紫外～可視光線を発する光源が用いられる。例えば、アルゴンレーザー光、FD-YAGレーザー光、ヘリウムネオンレーザー光が挙げられる。画像露光時の露光量は、フレアーが生じず高い解像度を与える範囲の露光量を、用いる光重合性組成物の成分及びその他の条件等により、適宜選択して用いることができる。適する画像露光量としては、 $0.01\text{mJ}/\text{cm}^2\sim 1\text{mJ}/\text{cm}^2$ であり、より好ましくは $0.02\text{mJ}/\text{cm}^2\sim 0.5\text{mJ}/\text{cm}^2$ である。

【0008】光重合性平版印刷版の感光層に含まれる成分のうち、(a)付加重合可能なエチレン性不飽和結合を有する化合物、としては、末端エチレン性不飽和結合を少なくとも1個、好ましくは2個以上有する化合物の中から任意に選択することができる。例えばモノマー、プレポリマー、すなわち2量体、3量体およびオリゴマー、またはこれらの混合物ならびにこれらの共重合体などの化学的形態をもつものである。モノマーおよびその共重合体の例としては、不飽和カルボン酸（例えば、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、クロトン酸、イソクロトン酸、マレイン酸など）と脂肪族多価アルコール化合物とのエステル、不飽和カルボン酸と脂肪族多価アミン化合物とのアミド等があげられる。

【0009】脂肪族多価アルコール化合物と不飽和カルボン酸とのエステルのモノマーの具体例としては、アクリル酸エステルとして、エチレングリコールジアクリレート、トリエチレングリコールジアクリレート、1,3-ブタンジオールジアクリレート、テトラメチレングリコールジアクリレート、プロピレングリコールジアクリレート、ネオペンチルグリコールジアクリレート、トリメチロールプロパントリアクリレート、トリメチロールプロパントリ（アクリロイルオキシプロピル）エーテル、トリメチロールエタントリアクリレート、ヘキサジオールジアクリレート、1,4-シクロヘキサジオールジアクリレート、テトラエチレングリコールジアクリレート、ペンタエリスリトールジアクリレート、ペンタエリスリトールトリアクリレート、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、ジペンタエリスリトールジア

クリレート、ジペンタエリスリトールペンタアクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサアクリレート、ソルビトールトリアクリレート、ソルビトールテトラアクリレート、ソルビトールペンタアクリレート、ソルビトールヘキサアクリレート、トリ（アクリロイルオキシエチル）イソシアヌレート、ポリエステルアクリレートオリゴマー等がある。

【0010】メタクリル酸エステルとしては、テトラメチレングリコールジメタクリレート、トリエチレングリコールジメタクリレート、ネオペンチルグリコールジメタクリレート、トリメチロールプロパントリメタクリレート、トリメチロールエタントリメタクリレート、エチレングリコールジメタクリレート、1,3-ブタンジオールジメタクリレート、ヘキサジオールジメタクリレート、ペンタエリスリトールジメタクリレート、ペンタエリスリトールトリメタクリレート、ペンタエリスリトールテトラメタクリレート、ジペンタエリスリトールジメタクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサメタクリレート、ジペンタエリスリトールペンタメタクリレート、ソルビトールトリメタクリレート、ソルビトールテトラメタクリレート、ビス〔p-（3-メタクリルオキシ-2-ヒドロキシプロポキシ）フェニル〕ジメチルメタン、ビス〔p-（メタクリルオキシエトキシ）フェニル〕ジメチルメタン等がある。イタコン酸エステルとしては、エチレングリコールジイタコネート、プロピレングリコールジイタコネート、1,3-ブタンジオールジイタコネート、1,4-ブタンジオールジイタコネート、テトラメチレングリコールジイタコネート、ペンタエリスリトールジイタコネート、ソルビトールテトライタコネート等がある。

【0011】クロトン酸エステルとしては、エチレングリコールジクロトネート、テトラメチレングリコールジクロトネート、ペンタエリスリトールジクロトネート、ソルビトールテトラジクロトネート等がある。イソクロトン酸エステルとしては、エチレングリコールジイソクロトネート、ペンタエリスリトールジイソクロトネート、ソルビトールテトライソクロトネート等がある。マレイン酸エステルとしては、エチレングリコールジマレート、トリエチレングリコールジマレート、ペンタエリスリトールジマレート、ソルビトールテトラマレート等がある。さらに、前述のエステルモノマーの混合物もあげることができる。

【0012】また、脂肪族多価アミン化合物と不飽和カルボン酸とのアミドのモノマーの具体例としては、メチレンビス-アクリルアミド、メチレンビス-メタクリルアミド、1,6-ヘキサメチレンビス-アクリルアミド、1,6-ヘキサメチレンビス-メタクリルアミド、ジエチレントリアミントリスアクリルアミド、キシリレンビスアクリルアミド、キシリレンビスメタクリルアミド等がある。その他の例としては、特公昭48-417

08号公報中に記載されている1分子中に2個以上のイソシアネート基を有するポリイソシアネート化合物に、下記的一般式で示される水酸基を含有するビニルモノマーを付加せしめた1分子中に2個以上の重合性ビニル基を含有するビニルウレタン化合物等があげられる。



(ただし、Q'およびQ''は独立してHあるいはCH₃を示す。)

【0013】また、特開昭51-37193号に記載されているようなウレタンアクリレート類、特開昭48-64183号、特公昭49-43191号、特公昭52-30490号各公報に記載されているようなポリエステルアクリレート類、エポキシ樹脂と(メタ)アクリル酸を反応させたエポキシアクリレート類等の多官能のアクリレートやメタアクリレートをあげることができる。さらに日本接着協会誌Vol. 20, No. 7, 300~308ページ(1984年)に光硬化性モノマーおよびオリゴマーとして紹介されているものも使用することができる。なお、これらの使用量は、全成分に対して5~70重量%(以下%と略称する。)、好ましくは10~50%である。

【0014】成分(b)光重合開始剤系としては、使用する光源の波長により、特許、文献等で公知である種々の光開始剤、あるいは2種以上の光開始剤の併用系(光開始系)を適宜選択して使用することができる。例えば400nm付近の光を光源として用いる場合、ベンジル、ベンゾインエーテル、ミヒラーズケトン、アントラキノン、チオキサントン、アクリジン、フェナジン、ベンゾフェノン等が広く使用されている。また、400nm以上の可視光線、Arレーザー、半導体レーザーの第2高調波、SHG-YAGレーザーを光源とする場合にも、種々の光開始剤が提案されており、例えば、米国特許第2,850,445号に記載の、ある種の光還元性染料、例えばローズベンガル、エオシン、エリスロシンなど、あるいは、染料と開始剤との組み合わせによる系、例えば、染料とアミンの複合開始剤(特公昭44-20189号)、ヘキサアリアルピイミダゾールとラジカル発生剤と染料との併用系(特公昭45-37377号)、ヘキサアリアルピイミダゾールとp-ジアルキルアミノベンジリデンケトンの系(特公昭47-2528号、特開昭54-155292号)、環状シス-α-ジカルボニル化合物と染料の系(特開昭48-84183号)、環状トリアジンとメロシアン色素の系(特開昭54-151024号)、3-ケトクマリンと活性剤の系(特開昭52-112681号、特開昭58-15503号)、ピイミダゾール、スチレン誘導体、チオール

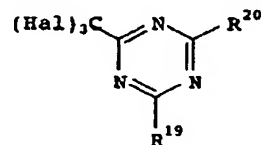
の系(特開昭59-140203号)、有機過酸化化合物と色素の系(特開昭59-1504号、特開昭59-140203号、特開昭59-189340号、特開昭62-174203号、特公昭62-1641号、米国特許

第4,766,055号)、染料と活性ハロゲン化合物の系(特開昭63-178105号、特開昭63-258903号、特開平2-63054号など)、染料とボレート化合物の系(特開昭62-143044号、特開昭62-150242号、特開昭64-13140号、特開昭64-13141号、特開昭64-13142号、特開昭64-13143号、特開昭64-13144号、特開昭64-17048号、特開平1-229003号、特開平1-298348号、特開平1-138204号など)、ローダニン環を有する色素とラジカル発生剤の系(特開平2-179643号、特開平2-244050号)、チタノセンと3-ケトクマリン色素の系(特開昭63-221110号)、チタノセンとキサントニン色素さらにアミノ基あるいはウレタン基を含む付加重合可能なエチレン性不飽和化合物を組み合わせた系(特開平4-221958号、特開平4-219756号)、チタノセンと特定のメロシアン色素の系(特開平6-295061号)、チタノセンとベンゾピラン環を有する色素の系(特願平7-164583号)等をあげることができる。

【0015】好ましい光重合開始剤系としては、トリハロメチルトリアジン化合物及びチタノセン化合物からなる群から選択される少なくとも一種の化合物を含む光重合開始剤系、後述する一般式(I)、(II)で示される化合物からなる群から選択される少なくとも一種の化合物を含む光重合開始剤系が挙げられる。より好ましい光重合開始剤系としてはトリハロメチルトリアジン化合物および/またはチタノセン化合物と一般式(I)、(I')で示される色素との組み合わせを含むものが挙げられる。また、更に増感剤として、後述する式(A)、(B)、(C)の化合物を含んでもよい。上記トリハロメチルトリアジン化合物の例としては、下記一般式(II')で示される化合物を挙げるることができる。

【0016】

【化1】



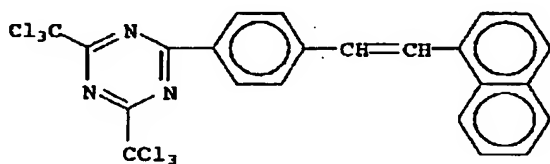
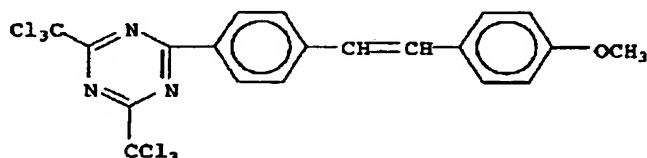
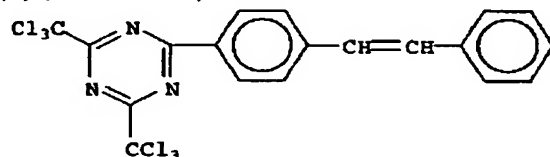
【0017】(式中、Halはハロゲン原子を表わす。R¹⁹は-C(Hal)₃、-NH₂、-NHR²¹、-NR²¹₂、-OR²¹を表わす。ここでR²¹はアルキル基、置換アルキル基、アリール基、置換アリール基を表わす。またR²⁰は-C(Hal)₃、アルキル基、置換アルキル基、アリール基、置換アリール基、置換アルケニル基を表わす。)で表わされる化合物。具体的には、若林ら著、Bull. Chem. Soc. Japan, 42, 2924(1969)記載の化合物、たとえば、2-フェニル4,6-ビス(トリクロルメチル)-S-トリアジン、2-(p-クロルフェニル)-4,6

ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(pートリル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(pーメトキシフェニル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(2', 4'ージクロルフェニル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2, 4, 6ートリス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ーメチルー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ーnーノニルー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(α , α , β ートリクロルエチル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン等が挙げられる。その他、英国特許第1388492号明細書記載の化合物、たとえば、2ースチリルー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(pーメチルスチリル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSーtriaジン、2ー(pーメトキシスチリル)ー4, 6ービス(トリクロルメチル)ーSー

triaジン、2ー(pーメトキシスチリル)ー4ーアミノー6ートリクロルメチルーSーtriaジン等、特開昭53-133428号記載の化合物、たとえば、2ー(4ーメトキシナフトー1ーイル)ー4, 6ービスートリクロルメチルーSーtriaジン、2ー(4ーエトキシナフトー1ーイル)ー4, 6ービスートリクロルメチルーSーtriaジン、2ー[4ー(2ーエトキシエチル)ーナフトー1ーイル]ー4, 6ービスートリクロルメチルーSーtriaジン、2ー(4, 7ージメトキシナフトー1ーイル)ー4, 6ービスートリクロルメチルーSーtriaジン、2ー(アセナフトー5ーイル)ー4, 6ービスートリクロルメチルーSーtriaジン等、独国特許3337024号明細書記載の化合物、たとえば下記の化合物を挙げることができる。

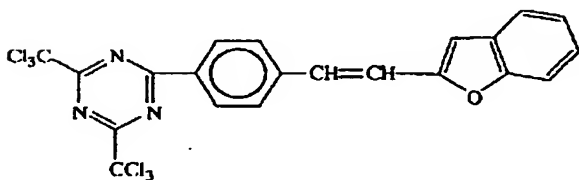
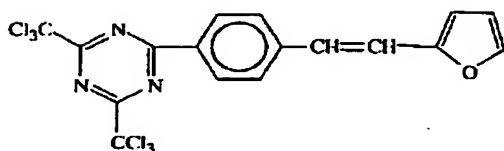
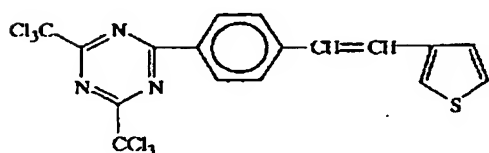
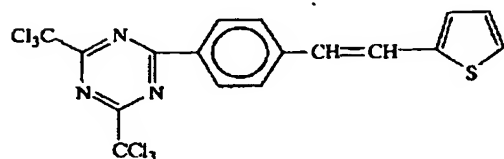
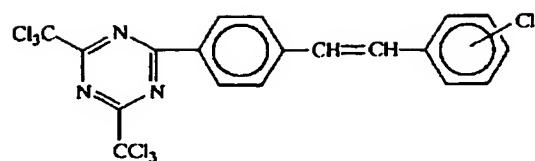
【0018】

【化2】



【0019】

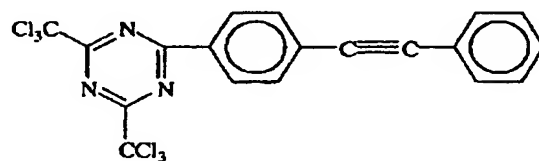
【化3】



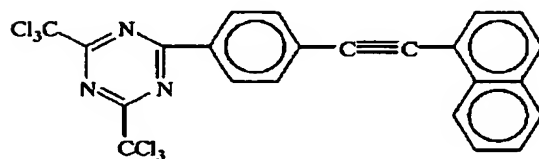
【0020】また、F. C. Schaefer 等による J. Org Chem. ; 29, 1527 (1964) 記載の化合物、たとえば2-メチル-4, 6-ビス (トリブロムメチル) -S-トリアジン、2, 4, 6-トリス (トリブロムメチル) -S-トリアジン、2-アミノ-4-メチル-6-トリブロムメチル-S-トリアジン、2-メトキシ-4-メチル-6-トリクロルメチル-S-トリアジン等を挙げることができる。さらに特開昭62-58241号記載の化合物、たとえば下記の化合物を挙げることができる。

【0021】

【化4】



20

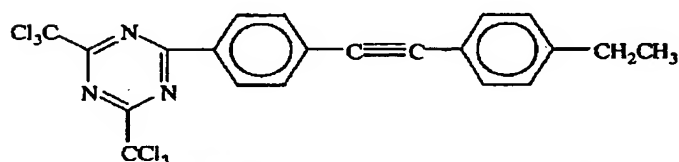
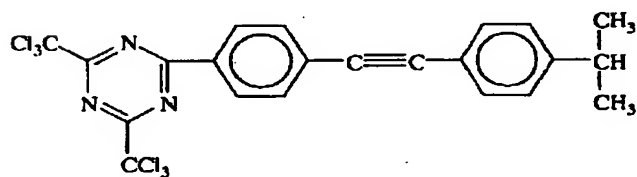
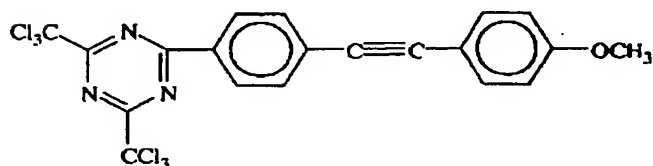
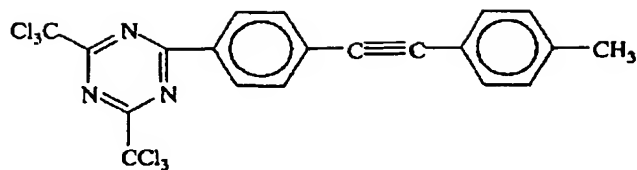


【0022】

【化5】

10

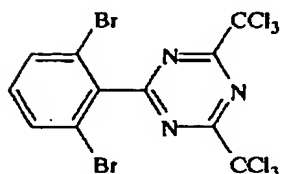
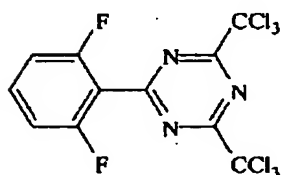
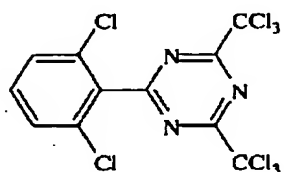
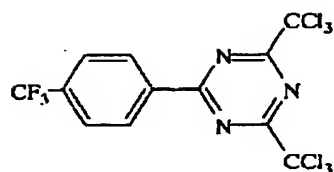
11



【0023】更に特開平5-281728号記載の化合物、例えば

【0024】

【化6】



【0025】等をあげることができる。チタノセン化合物としては、例えば、特開昭59-152396号、特開昭61-151197号公報に記載されている公知の化合物を適宜に選択して用いることができる。

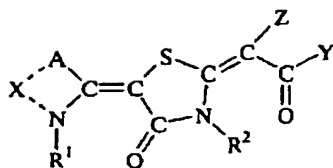
【0026】更に具体的には、ジシクロペンタジエニル-Ti-ジクロライド、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビスフェニル、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロフェニ-1-イル、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 3, 5, 6-テトラフルオロフェニ-1-イル、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 4, 6-トリフルオロフェニ-1-イル、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 6-ジフルオロフェニ-1-イル、ジシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 4-ジフルオロフェニ-1-イル、ジメチルシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 3, 4, 5, 6-ペンタフルオロフェニ-1-イル、ジメチルシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 3, 5, 6-テトラフルオロフェニ-1-イル、ジメチルシクロペンタジエニル-Ti-ビス-2, 4-ジフルオロフェニ-1-イル、ビス(シクロペンタジエニル)-ビス(2, 6-ジフルオロ-3-(ピリ-1-イル)フェニル)チタニウム等を挙げることができる。

【0027】(b) 光重合開始剤系において使用される一般式(I)又は(II)で表される化合物は以下の化合物である。

【0028】

【化7】

式(I)

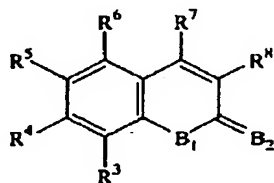


【0029】(式中R¹およびR²は各々独立して水素原子、アルキル基、置換アルキル基、アルケニル基、置換アルケニル基、アルキニル基、置換アルキニル基、アルコキシカルボニル基、アリール基、置換アリール基またはアラルキル基を表わす。Aは酸素原子、イオウ原子、セレン原子、テルル原子、アルキルないしはアリール置換された窒素原子、またはジアルキル置換された炭素原子を表わす。Xは含窒素ヘテロ五員環を形成するのに必要な非金属原子群を表わす。Yは置換フェニル基、無置換ないしは置換された多核芳香環、または無置換ないしは置換されたヘテロ芳香環を表わす。Zは水素原子、アルキル基、置換アルキル基、アリール基、置換アリール基、アラルキル基、アルコキシ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、置換アミノ基、アシル基、またはアルコキシカルボニル基を表わし、Yと互いに結合して環を形成していてもよい。)

【0030】

【化8】

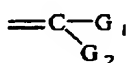
式(II)



【0031】(式中、R³~R⁸はお互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、アリール基、水酸基、アルコキシ基またはアミノ基を表す。また、R³~R⁸はそれらが各々結合できる炭素原子と共に非金属原子から成る環を形成していても良い。R¹は、水素原子、アルキル基、アリール基、ヘテロ芳香族基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基またはアルケニル基を表す。R²は、R¹で表される基または-E-R¹であり、Eはカルボニル基、スルホニル基、スルフィニル基またはアリーレンジカルボニル基を表す。またR¹およびR²は共に非金属原子から成る環を形成していても良い。B₁はO、S、NHまたは置換基を有する窒素原子を表す。B₂は、基

【0032】

【化9】



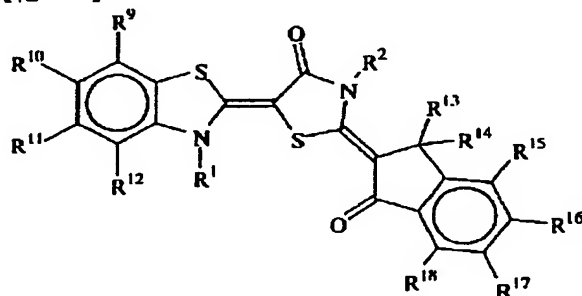
【0033】であり、G₁、G₂は同一でも異なってい

ても良く、水素原子、シアノ基、アルコキシカルボニル基、アリールオキシカルボニル基、アシル基、アリールカルボニル基、アルキルチオ基、アリールチオ基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基またはフルオロスルホニル基を表す。但しG₁とG₂は同時に水素原子となることはない。またG₁およびG₂は炭素原子と共に非金属原子から成る環を形成していても良い。)

一般式(I)又は(II)で表される化合物としては、例えば、特開平8-129257号公報、特開平8-334897号公報に記載される化合物が挙げられる。一般式(I)で表される化合物としては、例えば下記の化学式の化合物が挙げられる。

【0034】

【化10】



【0035】上記R¹の好ましい具体例としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、トリデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、エイコシル基、イソプロピル基、イソブチル基、s-ブチル基、t-ブチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、1-メチルブチル基、イソヘキシル基、2-エチルヘキシル基、アリル基、1-プロペニルメチル基、2-ブテニル基、2-メチルアリル基、2-メチルプロペニル基、2-プロビニル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基、ベンジル基、フェネチル基、α-メチルベンジル基、1-メチル-1-フェニチル基、p-メチルベンジル基、シンナミル基、ヒドロキシエチル基、メトキシエチル基、フェノキシエチル基、アリロキシエチル基、メトキシエトキシエチル基、エトキシエトキシエチル基、モルフォリノエチル基、モルフォリノプロピル基、スルホプロピル基、スルホナトプロピル基、スルホブチル基、スルホナトブチル基、カルボキシメチル基、カルボキシエチル基、カルボキシプロピル基、メトキシカルボニルエチル基、2-エチルヘキシルオキシカルボニルエチル基、フェノキシカルボニルメチル基、メトキシカルボニルプロピル基、N-メチルカルバモイルエチル基、N、N-エチルアミノカルバモイルメチル基、N-フェニルカルバモイルプロピル基、N-トリルスルファモイルブチル基、p-トルエンスルホニルアミノプロピル基、ベンゾイルアミノヘキシ

ル基、ホスホノメチル基、ホスホノエチル基、ホスホノプロピル基、p-ホスホノベンジルアミノカルボニルエチル基、ホスファナトメチル基、ホスファナトプロピル基、ホスファナトブチル基、p-ホスファナトベンジルアミノカルボニルエチル基を挙げることができる。

【0036】次に上記R²の例を以下に示す。R²は-R^{2a}-C(R^{2b})=C(R^{2c})(R^{2d})、ならびに-R^{2e}-C≡C-R^{2f}で表される、置換又は無置換のアルケニルアルキル基、アルキニルアルキル基、アルケニル基、もしくはアルキニル基である。ここでR^{2a}ならびにR^{2b}は共有結合もしくは、炭素原子数1~20までの直鎖状、分岐状ならびに環状のアルキレン基を表し、より好ましくは共有結合、もしくは炭素原子数1~6までの直鎖状、炭素原子数2~8までの分岐状、ならびに炭素原子数5~10までの環状のアルキレン基を表す。

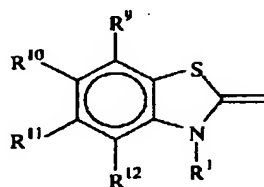
R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f}としては、水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、置換アルキル基、アリール基ならびに置換アリール基を表す。R^{2c}、R^{2d}、R^{2e}、R^{2f}のより好ましい置換基としては、水素原子、ハロゲン原子ならびに炭素原子数1~10までの直鎖状、分岐状、環状のアルキル基を挙げることができる。R²の好ましい具体例としては、アリル基、2-ブテニル基、3-ブテニ

ル基、2-ペンテニル基、3-ペンテニル基、4-ペンテニル基、5-ヘキセニル基、2-オクテニル基、7-オクテニル基、1-メチルプロベニル基、1,1-ジメチルプロベニル基、2-メチルプロベニル基、2-エチルプロベニル基、3,3-ジメチルプロベニル基、2-シクロヘキセニル基、ゲラニル基(7,7,3,3-テトラメチル-2,6-ヘプタジエニル基)、シトロネニル基(7,7,3-トリメチル-5-ヘプテニル基)、2-クロロ-2-プロベニル基、3-クロロ-2-プロベニル基、2-プロビニル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基、4-ペンチニル基、1,1-ジメチルプロビニル基、1,1-ジエチルプロビニル基、4,4-ジメチル-2-ブチニル基、ビニル基、クロロエチニル基、1-プロベニル基、1-ブテニル基、スチリル基、エチニル基、2-フェニルエチニル基を挙げることができる。R²の最も好ましい例としては、アリル基、2-プロビニル基、ビニル基、エチニル基をあげることができる。次にR⁹、R¹⁰、R¹¹及びR¹²の好ましい具体例を以下に示す。

【0037】

【表1】

部分骨格(a)



	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²
(a-1)	-H	-H	-H	-H
(a-2)	-CH ₃	-H	-H	-H
(a-3)	-H	-CH ₃	-H	-H
(a-4)	-H	-H	-CH ₃	-H
(a-5)	-H	-H	-H	-CH ₃
(a-6)	-H	-CH ₃	-CH ₃	-H
(a-7)	-H	-t-Bu	-H	-H
(a-8)	-H	-H	-t-Bu	-H
(a-9)	-H	-CF ₃	-H	-H
(a-10)	-H	-H	-CF ₃	-H
(a-11)	-H	-H	-CH ₂ Cl	-H
(a-12)	-H	-H	-CH ₂ OH	-H
(a-13)	-Cl	-H	-H	-H
(a-14)	-H	-Cl	-H	-H
(a-15)	-H	-H	-Cl	-H
(a-16)	-H	-H	-H	-Cl
(a-17)	-H	-Cl	-Cl	-H
(a-18)	-H	-H	-Br	-H
(a-19)	-H	-I	-H	-H
(a-20)	-H	-H	-I	-H
(a-21)	-H	-H	-F	-H
(a-22)	-H	-CH ₃	-Cl	-H
(a-23)	-H	-H	-Ph	-H
(a-24)	-H	-OCH ₃	-H	-H
(a-25)	-H	-OC ₆ H ₁₃	-H	-H

【0038】

【表 2】

	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²
(a-26)	-H	-H	-OCH ₃	-H
(a-27)	-H	-H	-OC ₂ H ₅	-H
(a-28)	-H	-H	-OC ₃ H ₇	-H
(a-29)	-H	-H	-OC ₄ H ₉	-H
(a-30)	-H	-H	-OC ₆ H ₁₁	-H
(a-31)	-H	-H	-OC ₁₂ H ₂₅	-H
(a-32)	-H	-H	-H	-OCH ₃
(a-33)	-CH ₃	-H	-H	-OCH ₃
(a-34)	-H	-CH ₃	-OCH ₃	-H
(a-35)	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-H
(a-36)	-H	-OC ₂ H ₄ CO ₂ H	-H	-H
(a-37)	-H	-H	-OC ₂ H ₄ CO ₂ H	-H
(a-38)	-H	-H	-OC ₄ H ₈ SO ₂	-H
(a-39)	-H	-H	-OPh	-H
(a-40)	-H	-OH	-H	-H
(a-41)	-H	-H	-OH	-H
(a-42)	-H	-OH	-OH	-H
(a-43)	-H	-CH ₃	-OH	-H
(a-44)	-H	-SCH ₃	-H	-H
(a-45)	-H	-H	-SPh	-H
(a-46)	-H	-N(CH ₃) ₂	-H	-H
(a-47)	-H	-N(C ₂ H ₅) ₂	-H	-H
(a-48)	-H	-H	-COCH ₃	-H
(a-49)	-H	-H	-COC ₂ H ₅	-H
(a-50)	-H	-H	-CO ₂ H	-H
(a-51)	-H	-H	-CO ₂ CH ₃	-H
(a-52)	-H	-H	-CO ₂ C ₂ H ₅	-H
(a-53)	-H	-H	-CN	-H
(a-54)	-H	-NO ₂	-H	-H
(a-55)	-H	-H	-NO ₂	-H
(a-56)	-H	-NO ₂	-Cl	-H

【0039】

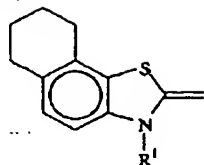
【化11】

【0040】次に R^{13} 、 R^{14} 、 R^{15} 、 R^{16} 、 R^{17} 及び R^{18} の好ましい具体例を以下に示す。

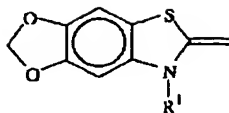
【0041】

【表3】

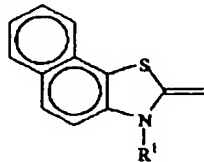
(a-57)



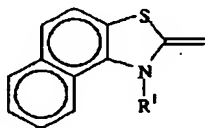
(a-58)



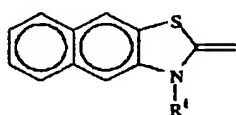
(a-59)



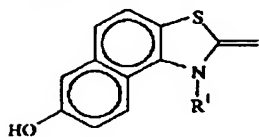
(a-60)



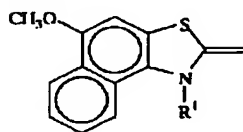
(a-61)



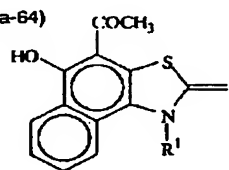
(a-62)



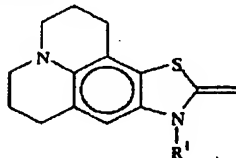
(a-63)



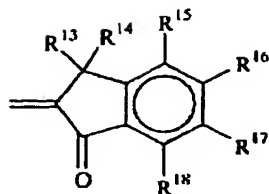
(a-64)



(a-65)



部分骨格(b)



	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
(b-1)	-H	-H	-H	-H	-H	-H
(b-2)	-CH ₃	-H	-H	-H	-H	-H
(b-3)	-CH ₃	-CH ₃	-H	-H	-H	-H
(b-4)	-Ph	-H	-H	-H	-H	-H
(b-5)	-PhCl	-H	-H	-H	-H	-H
(b-6)	-Ph·OCH ₃	-H	-H	-H	-H	-H
(b-7)	-Ph·N(CH ₃) ₂	-H	-H	-H	-H	-H
(b-8)	-Cl	-Cl	-H	-H	-H	-H
(b-9)	-C(CH ₃) ₃	-H	-H	-H	-H	-H
(b-10)	-CH(CH ₃) ₂	-H	-CH ₃	-H	-H	-H
(b-11)	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-H
(b-12)	-H	-H	-H	-CH ₃	-H	-H
(b-13)	-H	-H	-H	-H	-CH ₃	-H
(b-14)	-H	-H	-H	-H	-H	-CH ₃
(b-15)	-CH ₃	-H	-H	-H	-CH ₃	-H
(b-16)	-H	-H	-H	-H	-C(CH ₃) ₃	-H
(b-17)	-H	-H	-CH ₃	-H	-CH(CH ₃) ₂	-H
(b-18)	-H	-H	-CH(CH ₃) ₂	-H	-H	-CH ₃
(b-19)	-CH ₃	-CH ₃	-H	-C ₂ H ₅	-H	-H
(b-20)	-CH ₂ Ph	-H	-H	-CH ₃	-H	-H
(b-21)	-H	-H	-H	-CH ₃	-CH ₃	-H
(b-22)	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-CH ₃

【0042】

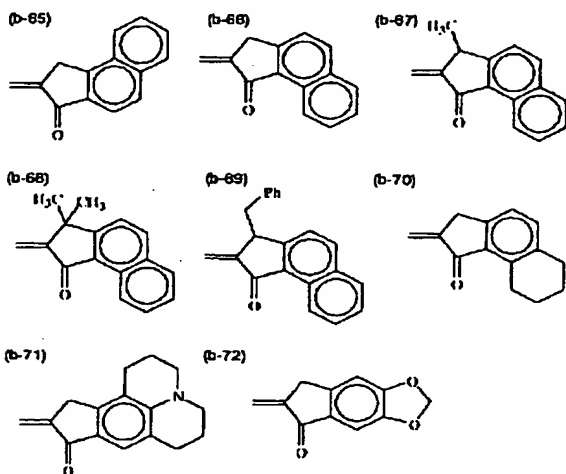
【表4】

	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
(b-23)	-Ph	-CH ₃	-H	-H	-H	-H
(b-24)	-CH ₃	-CH ₃	-H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃
(b-25)	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-H	-CH ₃
(b-26)	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-H	-H	-CH ₃
(b-27)	-H	-H	-H	-CH ₃	-H	-CH ₃
(b-28)	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-CH(CH ₃) ₂
(b-29)	-H	-H	-Cl	-H	-H	-H
(b-30)	-H	-H	-H	-Cl	-H	-H
(b-31)	-H	-H	-H	-H	-Cl	-H
(b-32)	-CH ₃	-H	-H	-Cl	-H	-H
(b-33)	-H	-H	-Cl	-H	-H	-CH ₃
(b-34)	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-Cl
(b-35)	-H	-H	-Br	-H	-H	-H
(b-36)	-H	-H	-H	-Br	-H	-H
(b-37)	-H	-H	-H	-H	-I	-H
(b-38)	-H	-H	-CH(CH ₃) ₂	-H	-H	-Br
(b-39)	-H	-H	-Br	-H	-H	-CH(CH ₃) ₂
(b-40)	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-Br
(b-41)	-H	-H	-Br	-H	-H	-CH ₃
(b-42)	-H	-H	-OH	-H	-H	-H
(b-43)	-H	-H	-H	-OH	-H	-H
(b-44)	-H	-H	-OC ₂ H ₅	-H	-H	-H
(b-45)	-H	-H	-H	-OCH ₃	-H	-H
(b-46)	-H	-H	-H	-H	-OCH ₃	-H
(b-47)	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-H	-H
(b-48)	-H	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-H
(b-49)	-H	-H	-H	-OCH ₃	-H	-OCH ₃
(b-50)	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-OCH ₃	-H
(b-51)	-H	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-OCH ₃

【0043】

【表5】

	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
(b-52)	-H	-H	-OH	-H	-H	-OH
(b-53)	-H	-H	-H	-N(CH ₃) ₂	-H	-H
(b-54)	-H	-H	-H	-SCH ₃	-H	-H
(b-55)	-H	-H	-H	-OC ₂ H ₅ CO ₂ H	-H	-H
(b-56)	-H	-H	-H	-OC ₂ H ₅ CO ₂ CH ₃	-H	-H
(b-57)	-H	-H	-H	-H	-CO ₂ H	-H
(b-58)	-H	-H	-H	-H	-CO ₂ C ₂ H ₅	-H
(b-59)	-H	-H	-H	-Ph	-H	-H
(b-60)	-H	-H	-NO ₂	-H	-H	-H
(b-61)	-CH ₃	-CH ₃	-H	-H	-NO ₂	-H
(b-62)	-CO ₂ H	-H	-H	-H	-H	-H
(b-63)	-CH ₂ CO ₂ H	-H	-H	-H	-H	-H
(b-64)	-CO ₂ C ₂ H ₅	-H	-H	-H	-H	-H

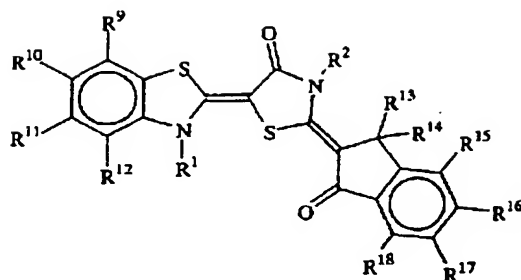


【0044】上記(a-1)～(a-65)で示される部分骨格(a)と上記(b-1)～(b-72)で示される部分骨格(b)とを順列組み合わせて一般式(I)で表される化合物を構成することができる(R¹及びR²は上述した基から任意に選択することができる。)

さらに一般式(I)で表される化合物として好ましい具体例を以下に挙げる。

【0045】

【表6】



	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ²	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
I-1	-H	-H	-H	-H	-C ₆ H ₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-2	-H	-H	-H	-H	-C ₆ H ₁₁	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-3	-H	-H	-H	-H	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-4	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-5	-H	-H	-H	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-6	-H	-H	-H	-H	-C ₁₀ H ₂₁	-CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-7	-H	-H	-H	-H	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ C≡CH	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-8	-H	-CH ₃	-H	-H	-C ₆ H ₁₃	-C≡CH	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-9	-H	-CH ₃	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-10	-H	-CH ₃	-H	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-11	-H	-CH ₃	-H	-H	-C ₁₀ H ₂₁	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-12	-H	-H	-CH ₃	-H	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-13	-H	-Cl	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H

【0046】

【表7】

	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ²	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
I-14	-H	-H	-H	-H	-C ₆ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-15	-H	-OCH ₃	-H	-H	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-16	-H	-H	-OCH ₃	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-17	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-18	-H	-N(CH ₂) ₂	-H	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-19	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-20	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₃ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-21	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₄ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-22	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₅ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-23	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₃	-H	-H	-H	-H	-H
I-24	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₃	-CH ₃	-H	-H	-H	-H
I-25	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-26	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-OCH ₃	-H	-H
I-27	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-OCH ₃	-H
I-28	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-H
I-29	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-Br	-H	-H	-CH ₃
I-30	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-CH ₃	-H	-H	-Br

【0047】

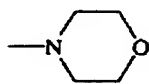
【表8】

25

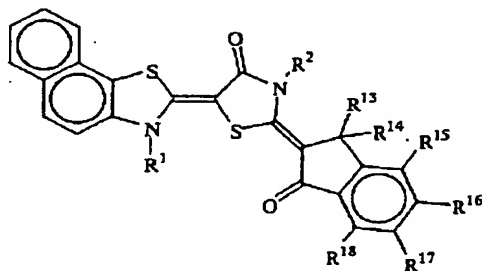
26

	R ⁹	R ¹⁰	R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ²	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
I-31	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-OCH ₃	-H
I-32	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-OCH ₃	-OCH ₃	-OCH ₃
I-33	-H	-H	-H	-H	-(CH ₂) ₄ -SO ₃ ⁻	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-34	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CO ₂ H	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-35	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CH ₂ CO ₂ H	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-36	-H	-H	-H	-H	-(CH ₂) ₃ CO ₂ H	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-37	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CO ₂ C ₆ H ₁₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-38	-H	-H	-H	-H	-CH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-39	-H	-H	-H	-H	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-N(CH ₃) ₂	-H	-H
I-40	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	* 1	-H	-H
I-41	-H	-H	-H	-H	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-F	-H	-H

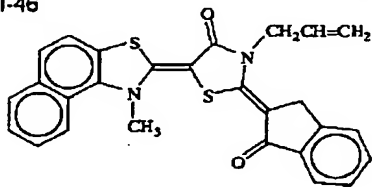
* 1 =



【表 9】

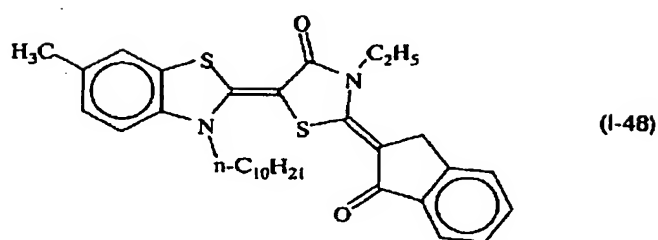
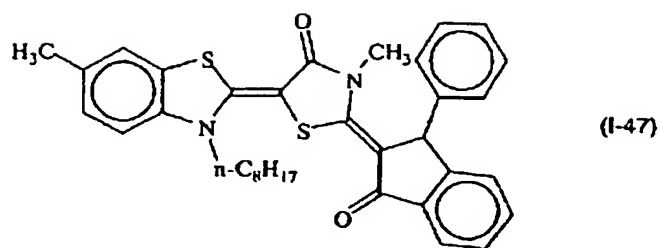


	R ¹	R ²	R ¹³	R ¹⁴	R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹⁸
I-42	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-43	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-44	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-45	-C ₁₀ H ₂₁	-CH ₂ CH=CH ₂	-H	-H	-H	-H	-H	-H
I-46								



【0049】

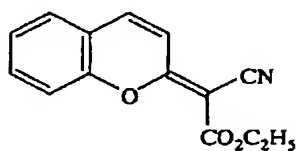
【化 12】



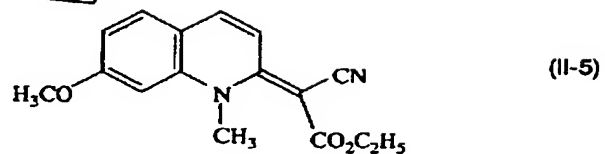
【0050】一般式 (II) で表される化合物としては以下の化合物が挙げられる。

【0051】

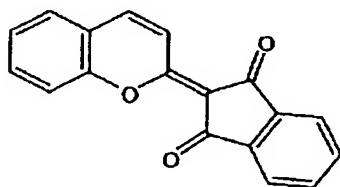
【化13】



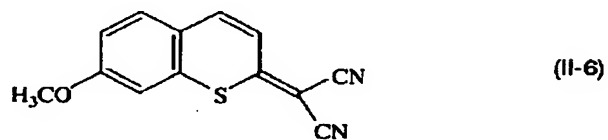
(II-1)



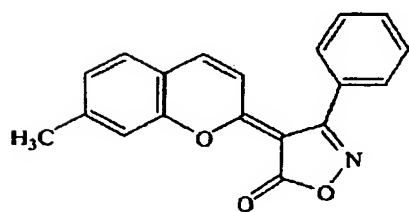
(II-5)



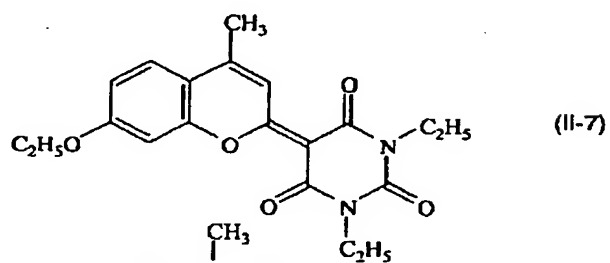
(II-2)



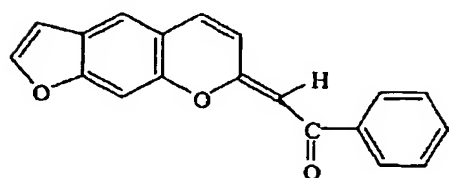
(II-6)



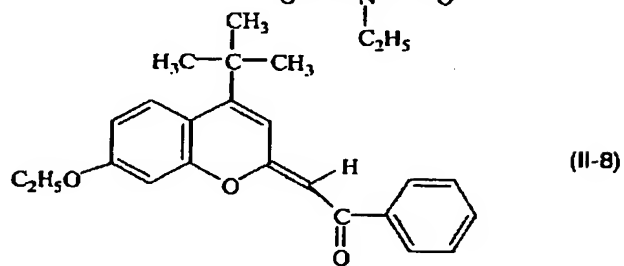
(II-3)



(II-7)



(II-4)



(II-8)

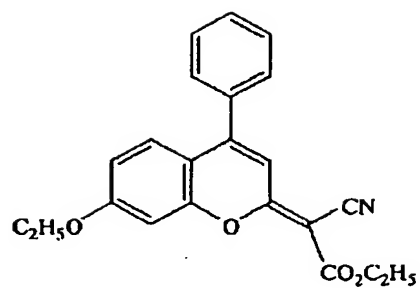
【0053】

【化15】

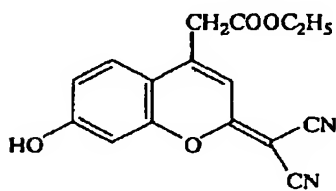
【0052】

【化14】

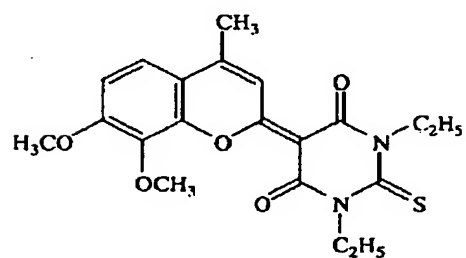
29



(II-9)



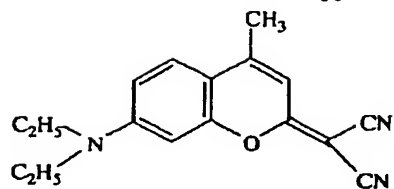
(II-10)



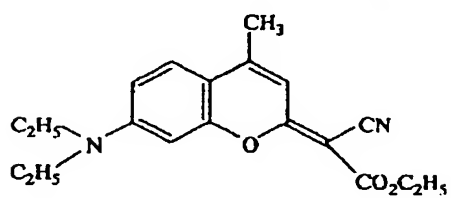
(II-11)

【0054】
【化16】

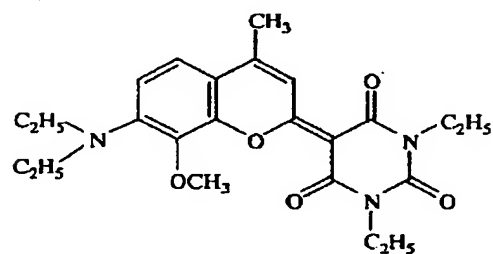
30



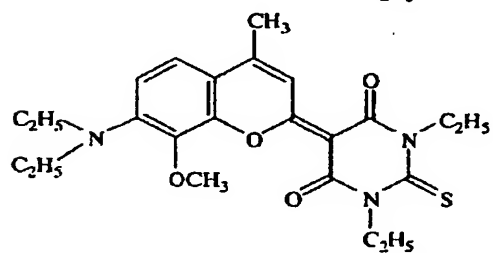
(II-12)



(II-13)



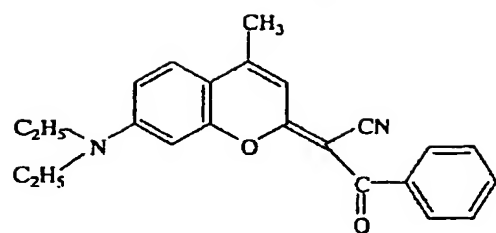
(II-14)



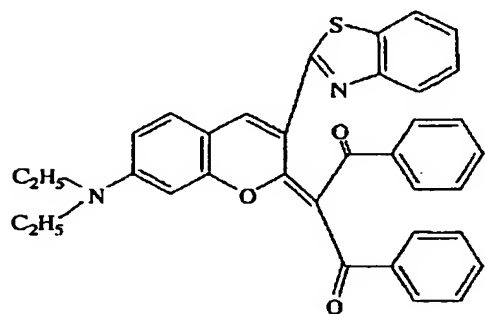
(II-15)

【0055】
【化17】

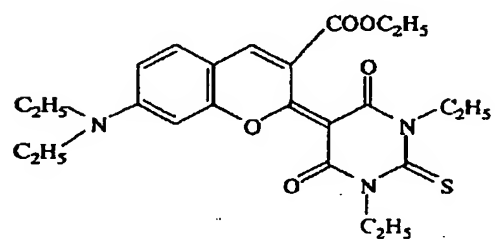
31



(II-16)



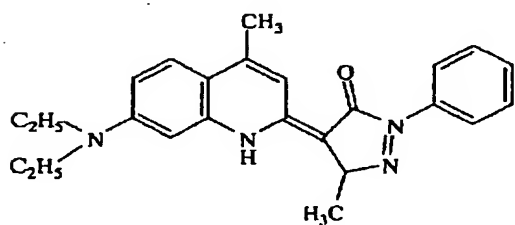
(II-17)



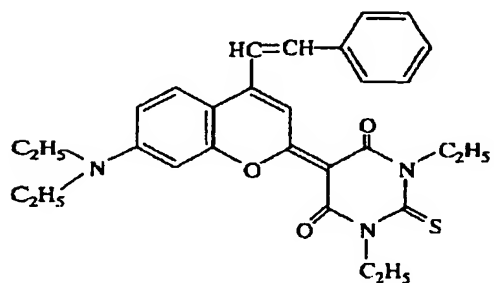
(II-18)

【0056】

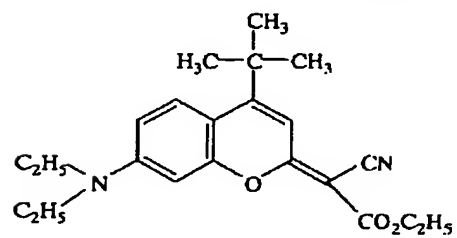
【化18】



(II-19)



(II-20)

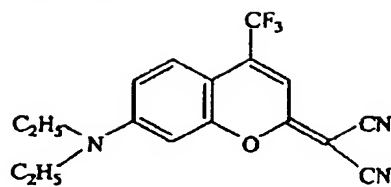


(II-21)

【0057】

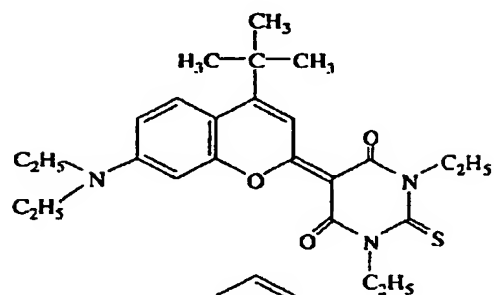
32

【化19】



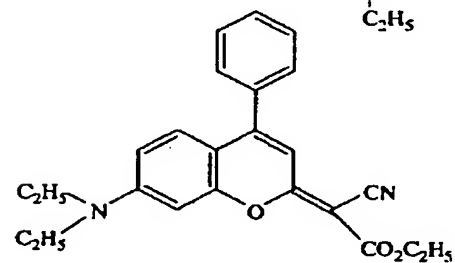
(II-22)

10



(II-23)

20

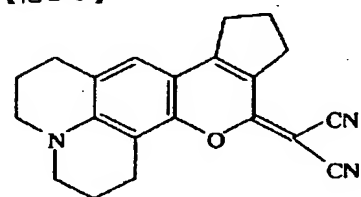


(II-24)

【0058】

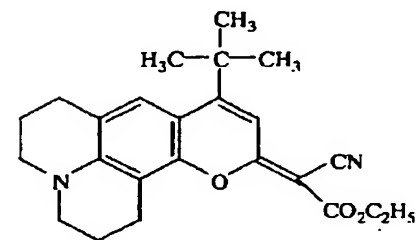
【化20】

30

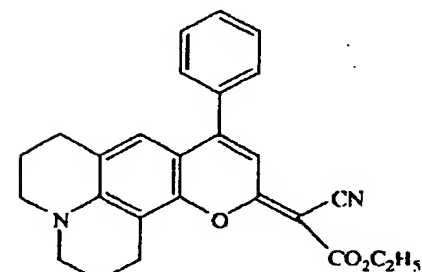


(II-25)

40



(II-26)

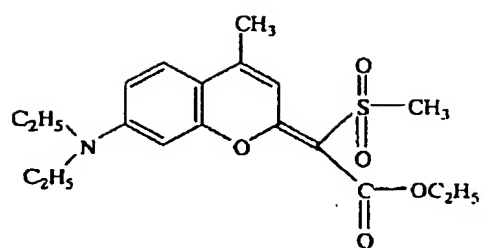


(II-27)

【0059】

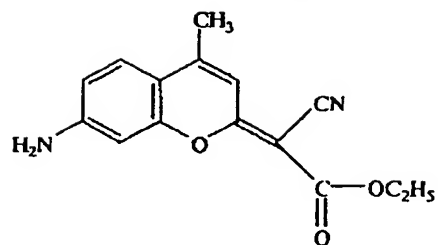
【化21】

33

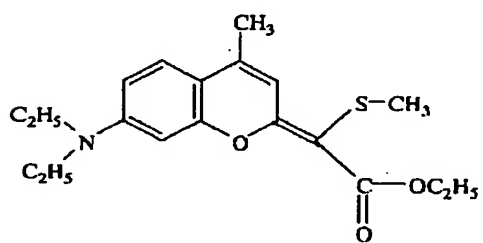


(II-28)

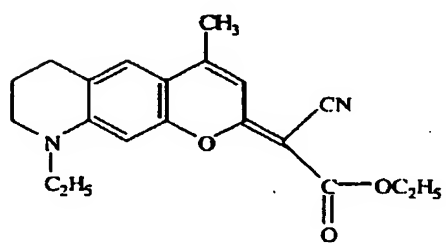
34



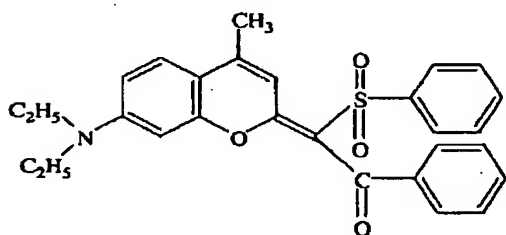
(II-31)



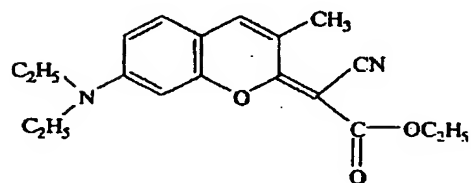
(II-29)



(II-32)



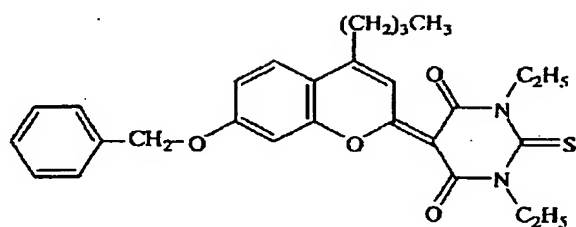
(II-30)



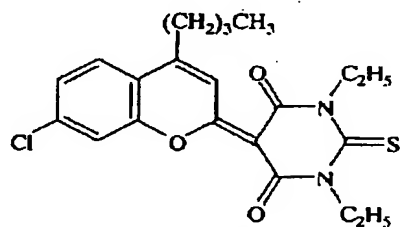
(II-33)

【0060】
【化22】

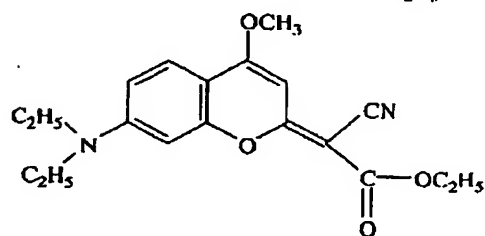
【0061】
【化23】



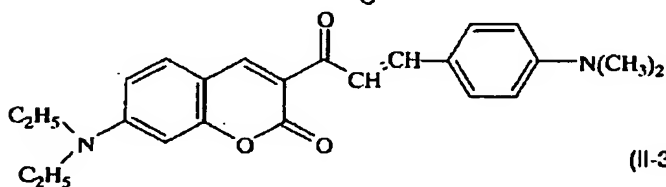
(II-34)



(II-35)



(II-36)



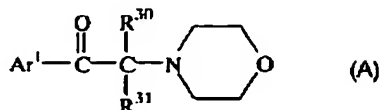
(II-37)

35

【0062】式 (A)、(B)、(C) の化合物の具体例としては以下の化合物が挙げられる。

【0063】

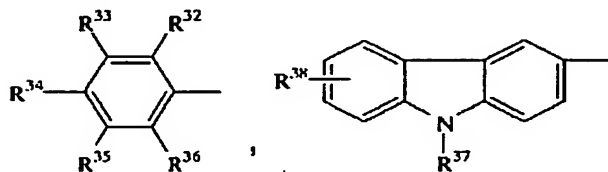
【化24】



【0064】ここで Ar^1 は下記の一般式の一つから選ばれた芳香族基を示し、 R^{30} 、 R^{31} は水素原子またはアルキル基を表し、また、 R^{30} 、 R^{31} は互いに結合してアルキレン基を表してもよい。

【0065】

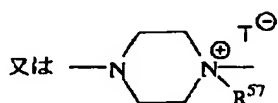
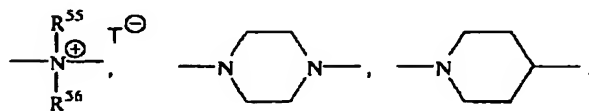
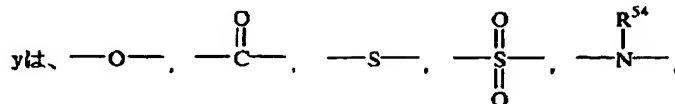
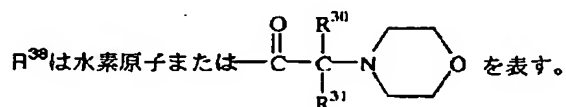
【化25】



【0066】ただし式中、 $\text{R}^{32} \sim \text{R}^{36}$ は互いに同一でも異なってもよく、各々水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、アルケニル基、アリール基、置換アリール基、水酸基、アルコキシ基、 $-\text{S}-\text{R}^{39}$ 基、 $-\text{SO}-\text{R}^{39}$ 基、 $-\text{SO}_2-\text{R}^{39}$ 基を表すが、但し $\text{R}^{32} \sim \text{R}^{36}$ の少なくとも一つは $-\text{S}-\text{R}^{39}$ 基または $-\text{SO}-\text{R}^{39}$ 基を表す (R^{39} はアルキル基又はアルケニル基を表す)。 R^{37} は水素原子、アルキル基またはアシル基を表す。

【0067】

【化26】



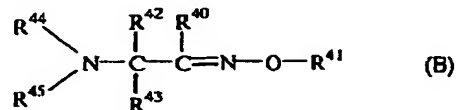
【0074】で表される基を少なくとも1つ以上含む2価の連結基または単結合を表す。ここで、 R^{54} は水素原子、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでも良い炭化水素基、カルボニル基或いはスルホニル基を表す。また、 $\text{R}^{54} \sim \text{R}^{57}$ は互いに同一または異なり、置

36

【0068】下記一般式 (B) で示されるケトオキシム化合物。

【0069】

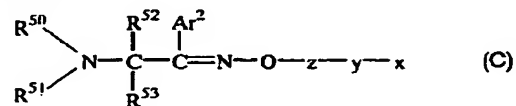
【化27】



【0070】式中、 R^{40} 、 R^{41} は同一または異なり、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでも良い炭化水素基、或いは、ヘテロ環基を表す。 R^{42} 、 R^{43} は同一または異なり、水素原子、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでも良い炭化水素基、ヘテロ環基、ヒドロキシル基、置換オキシ基、メルカプト基、置換チオ基を表す。また、 R^{42} 、 R^{43} は互いに結合して環を形成し、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{NR}^{44}-$ 、 $-\text{O}-\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}-\text{CO}-$ 、 $-\text{S}-$ 、及び/又は、 $-\text{SO}_2-$ を環の連結主鎖に含んでも良い炭素数2から8のアルキレン基を表す。 R^{44} 、 R^{45} は水素原子、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでも良い炭化水素基、或いは置換カルボニル基を表す。下記一般式 (C) で表される化合物。

【0071】

【化28】



【0072】式中、 $\text{R}^{50} \sim \text{R}^{53}$ はアルキル基又はアリール基を表し、 Ar^2 はアリール基を表す。また R^{50} と R^{51} 又は R^{52} と R^{53} が互いに結合して環を形成していてもよい。 z は2価の置換基を有していてもよい炭化水素含有連結基を表す。

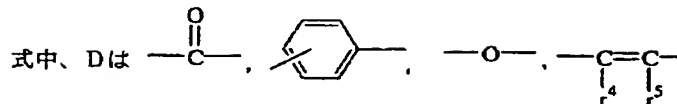
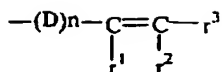
【0073】

【化29】

換基を有していても良く不飽和結合を含んでも良い炭化水素基を表す。 T^- はハロゲン原子からなる1価のアニオン又は1価のスルホン酸アニオンを表す。 x は、次の式で表される付加重合性の基を有する基である。

【0075】

【化 30】



【0076】を示し、 $r^1 \sim r^3$ は互いに同一または異なり、水素原子、メチル基、エチル基、フェニル基、ハロゲン原子、シアノ基又は $-C(=O)-OR^9$ を表す。 n は0又は1を表す。但し、 n が0の時 $r^1 \sim r^3$ 全てが水素原子となることはない。 r^1 、 r^2 は互いに同一または異なり、水素原子、メチル基、エチル基又はフェニル基を表す。 R^9 はアルキル基又はアリール基を表す。

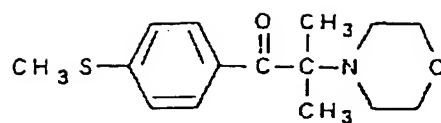
【0077】次に一般式(A)で示されるケトン化合物 10 についてさらに詳細に説明する。一般式(A)において、 R^{10} 、 R^{11} は水素原子もしくは炭素原子数1~8のアルキル基を示す。また R^{10} 、 R^{11} は結合してアルキレン基を表してもよい。 $R^{12} \sim R^{15}$ は、互いに独立して、水素原子、ハロゲン原子、炭素原子数1~12のアルキ

ル基、炭素原子数3~12のアルケニル基、アリール基、炭素原子数1~12のアルコキシ基、水酸基、 $-SR^{16}$ 基、 $-SO-R^{16}$ 基、 $-SO_2-R^{16}$ 基を表し、 R^{16} はアルキル基またはアルケニル基、 R^{17} は水素原子、または炭素原子数1~12のアルキル基、または炭素原子数2~13のアシル基を示す。これらのアルキル基、アリール基、アルケニル基、アシル基は更に炭素原子数1~6の置換基で置換されていても良い。具体的な例としては、米国特許4,318,791号、欧州特許0284561A号に記載の下記化合物を挙げることができる。

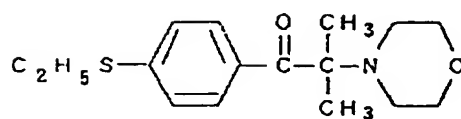
【0078】

【化 31】

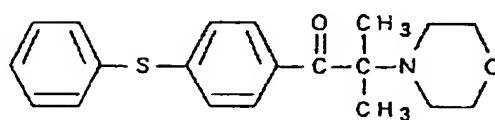
(A-1)



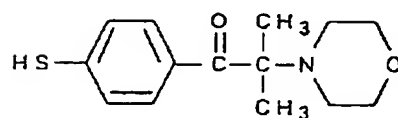
(A-2)



(A-3)



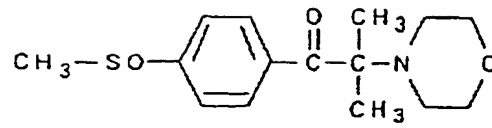
(A-4)



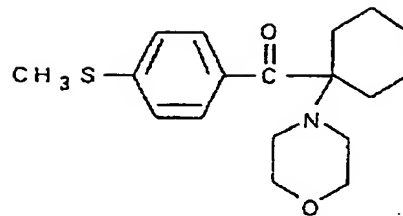
【0079】

【化32】

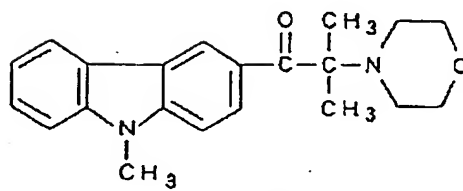
(A-5)



(A-6)



(A-7)



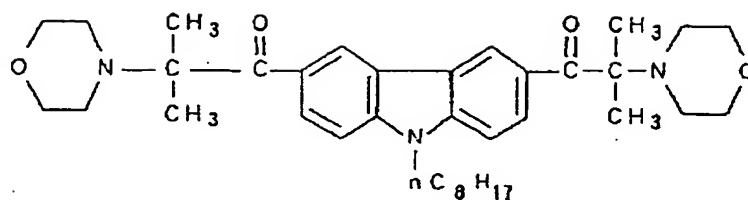
【0080】

【化33】

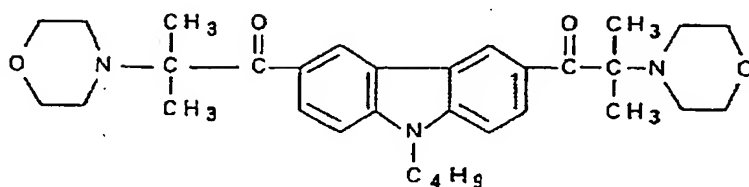
43

44

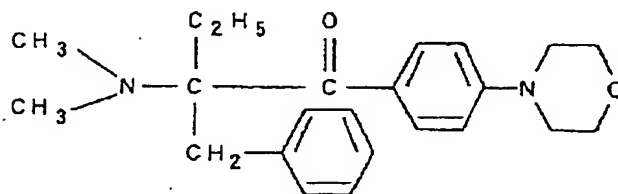
(A-8)



(A-9)



(A-10)



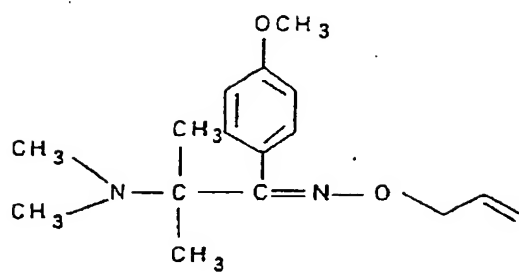
【0081】次に一般式 (B) で示されるケトオキシム化合物についてさらに詳細に説明する。一般式 (B) において、 R^a 、 R^b は同一または異なり、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでいても良い炭化水素基、或いは、ヘテロ環基を表す。 R^a 、 R^b は同一または異なり、水素原子、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでいても良い炭化水素基、ヘテロ環基、ヒドロキシル基、置換オキシ基、メルカプト基、置換チオ基を表す。また、 R^a 、 R^b は互いに結合して環を形成

し、 $-O-$ 、 $-NR^c-$ 、 $-O-CO-$ 、 $-NH-CO-$ 、 $-S-$ 、及び／又は、 $-SO_2-$ を環の連結主鎖に含んでいても良い炭素数2から8のアルキレン基を表す。 R^c 、 R^d は水素原子、置換基を有していても良く不飽和結合を含んでいても良い炭化水素基、或いは置換カルボニル基を表す。さらに具体的な化合物として、以下のものを挙げることができるがこれに限定されるものではない。

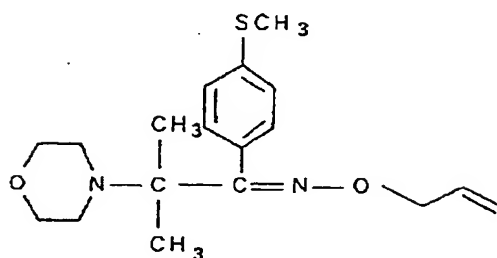
【0082】

【化34】

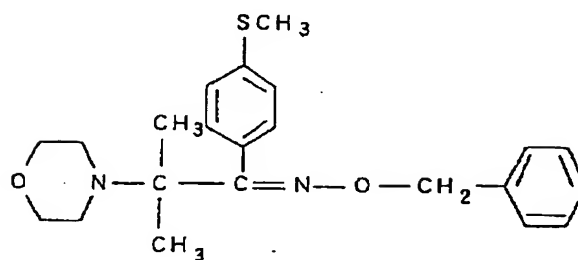
(B-1)



(B-2)



(B-3)

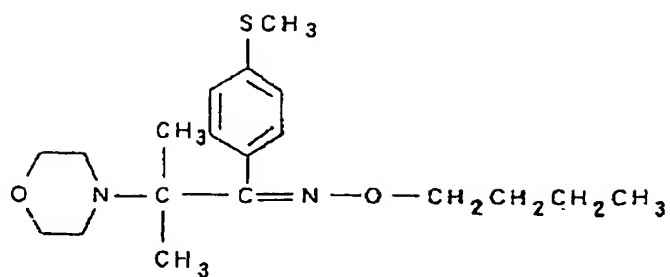


【0083】

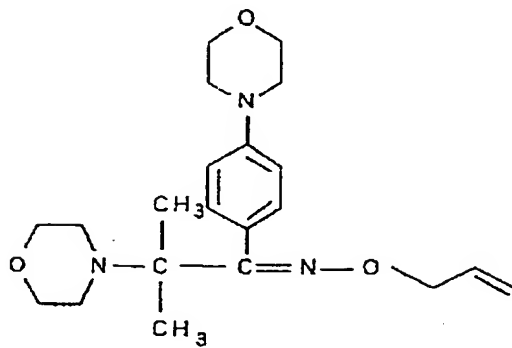
【化35】

47
(B-4)

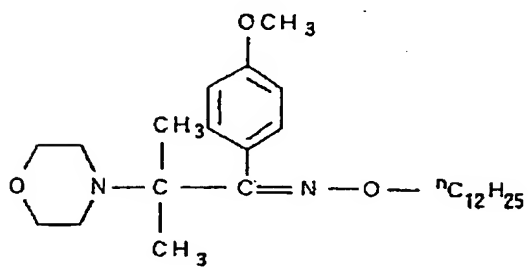
48



(B-5)

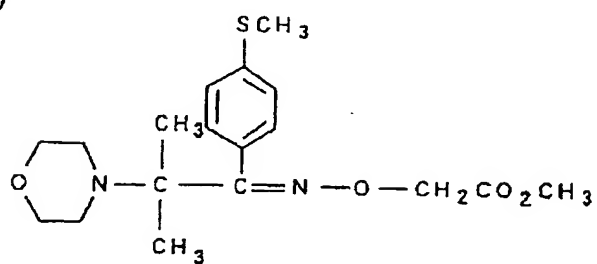


(B-6)



【0084】

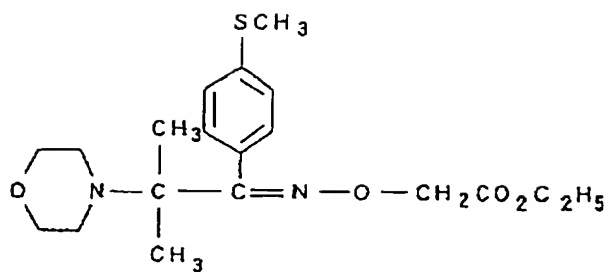
【化36】



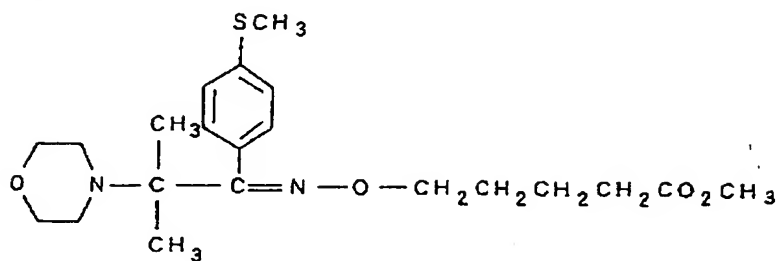
【化 3 7】

51
(B-10)

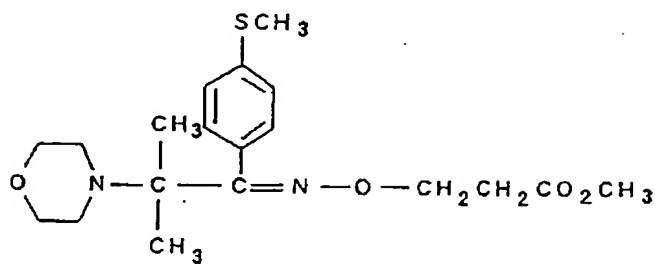
52



(B-11)

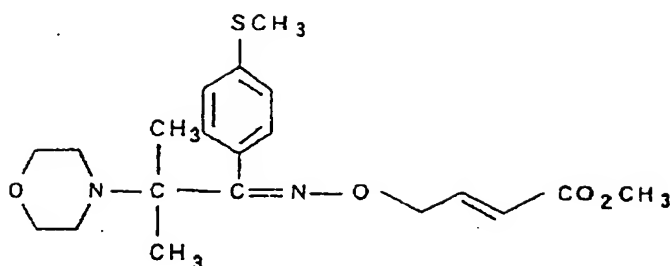


(B-12)

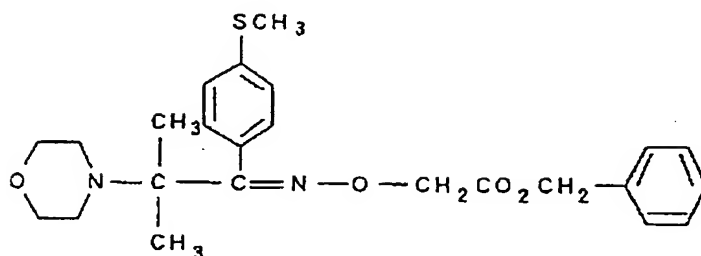


【0086】

【化38】



(B-14)



【0087】次に一般式(C)で表されるオキシムエーテル化合物について詳述する。一般式(C)中の $R^{50} \sim R^{59}$ におけるアルキル基、又はアリール基としては例えば次の基があげられる。アルキル基としては炭素原子数が1から20までの直鎖状、分岐状、または環状のアルキル基をあげることができ、その具体例としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、エイコシル基、イソプロピル基、イソブチル基、s-ブチル基、t-ブチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、1-メチルブチル基、イソヘキシル基、2-エチルヘキシル基、2-メチルヘキシル基、シクロヘキシル基、シクロペンチル基、2-ノルボルニル基をあげることができる。これらの中では、炭素原子数1から12までの直鎖状、炭素原子数3から12までの分岐状、ならびに炭素原子数5から10までの環状のアルキル基がより好ましい。

【0088】これらのアルキル基は置換基とアルキレン基との結合により置換アルキル基を構成し得る。置換基としては、水素を除く一価の非金属原子団が用いられ、好ましい例としては、ハロゲン原子(-F、-Br、-Cl、-I)、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリーロキシ基、メルカプト基、アルキルチオ基、アリールチオ基、アルキルジチオ基、アリールジチオ基、アミノ基、N-アルキルアミノ基、N,N-ジアルキルアミノ基、N-アリールアミノ基、N,N-ジアリールアミノ

基、N-アルキル-N-アリールアミノ基、アシルオキシ基、カルバモイルオキシ基、N-アルキルカルバモイルオキシ基、N-アリールカルバモイルオキシ基、N,N-ジアルキルカルバモイルオキシ基、N,N-ジアリールカルバモイルオキシ基、N-アルキル-N-アリールカルバモイルオキシ基、アルキルスルホキシ基、アリールスルホキシ基、アシルチオ基、アシルアミノ基、N-アルキルアシルアミノ基、N-アリールアシルアミノ基、ウレイド基、N'-アルキルウレイド基、N',N'-ジアルキルウレイド基、N'-アリールウレイド基、N',N'-ジアリールウレイド基、N'-アルキル-N'-アリールウレイド基、N-アルキルウレイド基、N-アリールウレイド基、N'-アルキル-N-アルキルウレイド基、N'-アルキル-N-アリールウレイド基、N',N'-ジアルキル-N-アルキルウレイド基、N',N'-ジアリール-N-アルキルウレイド基、N'-アリール-N-アルキルウレイド基、N'-アリール-N-アリールウレイド基、N',N'-ジアリール-N-アルキルウレイド基、N',N'-ジアリール-N-アリールウレイド基、N'-アルキル-N'-アリール-N-アルキルウレイド基、N'-アルキル-N'-アリール-N-アリールウレイド基、アルコキシカルボニルアミノ基、アリーロキシカルボニルアミノ基、N-アルキル-N-アルコキシカルボニルアミノ基、N-アルキル-N-アリーロキシカルボニルアミノ基、N-アリール-N-アルコキシカルボニルアミノ基、N-アリール-N-アリーロキシカルボニルアミノ

基、ホルミル基、アシル基、カルボキシ基及びその共役塩基基（以下、カルボキシレートと称す）、アルコキシカルボニル基、アリーロキシカルボニル基、カルバモイル基、N-アルキルカルバモイル基、N、N-ジアルキルカルバモイル基、N-アリールカルバモイル基、N、N-ジアリールカルバモイル基、N-アルキル-N-アリールカルバモイル基、アルキルスルフィニル基、アリールスルフィニル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、スニホ基（ $-SO_2H$ ）及びその共役塩基基（以下、フルホナト基と称す）、アルコキシスルホニル基、アリーロキシスルホニル基、スルフィナモイル基、N-アルキルスルフィナモイル基、N、N-ジアルキルスルフィナモイル基、N-アリールスルフィナモイル基、N、N-ジアリールスルフィナモイル基、N-アルキル-N-アリールスルフィナモイル基、スルファモイル基、N-アルキルスルファモイル基、N、N-ジアルキルスルファモイル基、N-アリールスルファモイル基、N、N-ジアリールスルファモイル基、N-アルキル-N-アリールスルファモイル基、N-アシルスルファモイル基及びその共役塩基基、N-アルキルスルホニルスルファモイル基（ $-SO_2NHSO_2(a l k y l)$ ）及びその共役塩基基、N-アリールスルホニルスルファモイル基（ $-SO_2NHSO_2(a r y l)$ ）及びその共役塩基基、N-アルキルスルホニルカルバモイル基（ $-CONHSO_2(a l k y l)$ ）及びその共役塩基基、N-アリールスルホニルカルバモイル基（ $-CONHSO_2(a r y l)$ ）及びその共役塩基基、アルコキシシリル基（ $-Si(O a l k y l)_2$ ）、アリーロキシシリル基（ $-Si(O a r y l)_2$ ）、ヒドロキシシリル基（ $-Si(OH)_2$ ）及びその共役塩基基、ホスホノ基（ $-PO_2H_2$ ）及びその共役塩基基（以下、ホスホナト基と称す）、ジアルキルホスホノ基（ $-PO_2(a l k y l)_2$ ）、ジアリールホスホノ基（ $-PO_2(a r y l)_2$ ）、アルキルアリールホスホノ基（ $-PO_2(a l k y l)(a r y l)$ ）、モノアルキルホスホノ基（ $-PO_2H(a l k y l)$ ）及びその共役塩基基（以後、アルキルホスホナト基と称す）、モノアリールホスホノ基（ $-PO_2H(a r y l)$ ）及びその共役塩基基（以後、アリールホスホナト基と称す）、ホスホノオキシ基（ $-OPO_2H_2$ ）及びその共役塩基基（以後、ホスホナトオキシ基と称す）、ジアルキルホスホノオキシ基（ $-OPO_2(a l k y l)_2$ ）、ジアリールホスホノオキシ基（ $-OPO_2(a r y l)_2$ ）、アルキルアリールホスホノオキシ基（ $-OPO_2(a l k y l)(a r y l)$ ）、モノアルキルホスホノオキシ基（ $-OPO_2H(a l k y l)$ ）及びその共役塩基基（以後、アルキルホスホナトオキシ基と称す）、モノアリールホスホノオキシ基（ $-OPO_2H(a r y l)$ ）及びその共役塩基基（以後、アリールホスホナトオキシ基と称す）、シアノ基、ニトロ基、アリール基、アルケニル基、アルキニル基が

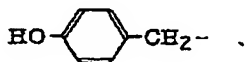
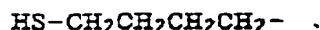
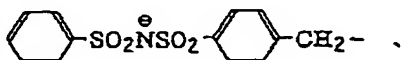
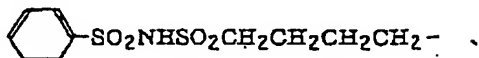
あげられる。

【0089】これらの置換基における、アルキル基の具体例としては、前述のアルキル基があげられ、アリール基の具体例としては、フェニル基、ビフェニル基、ナフチル基、トリル基、キシリル基、メシチル基、クメニル基、フルオロフェニル基、クロロフェニル基、プロモフェニル基、クロロメチルフェニル基、ヒドロキシフェニル基、メトキシフェニル基、エトキシフェニル基、フェノキシフェニル基、アセトキシフェニル基、ベンゾイロキシフェニル基、メチルチオフェニル基、フェニルチオフェニル基、メチルアミノフェニル基、ジメチルアミノフェニル基、アセチルアミノフェニル基、カルボキシフェニル基、メトキシカルボニルフェニル基、エトキシカルボニルフェニル基、フェノキシカルボニルフェニル基、N-フェニルカルバモイルフェニル基、フェニル基、ニトロフェニル基、シアノフェニル基、スルホフェニル基、スルホナトフェニル基、ホスホノフェニル基、ホスホナトフェニル基などをあげることができる。また、アルケニル基の例としては、ビニル基、1-プロペニル基、1-ブテニル基、シンナミル基、2-クロロ-1-エテニル基、等があげられ、アルキニル基の例としては、エチニル基、1-プロビニル基、1-ブチニル基、トリメチルシリルエチニル基、フェニルエチニル基等があげられる。上述のアシル基（ R^aCO- ）としては、 R^a が水素原子及び上記のアルキル基、アリール基、アルケニル基、アルキニル基をあげることができる。

【0090】一方、置換アルキル基におけるアルキレン基としては前述の炭素数1から20までのアルキル基上の水素原子のいずれか1つを除し、2価の有機残基としたものをあげることができ、好ましくは炭素原子数1から12までの直鎖状、炭素原子数3から12までの分岐状ならびに炭素原子数5から10までの環状のアルキレン基をあげることができる。好ましい置換アルキル基の具体例としては、クロロメチル基、プロモメチル基、2-クロロエチル基、トリフルオロメチル基、メトキシメチル基、メトキシエトキシエチル基、アリルオキシメチル基、フェノキシメチル基、メチルチオメチル基、トリルチオメチル基、エチルアミノエチル基、ジエチルアミノプロピル基、モルホリノプロピル基、アセチルオキシメチル基、ベンゾイルオキシメチル基、N-シクロヘキシルカルバモイルオキシエチル基、N-フェニルカルバモイルオキシエチル基、アセチルアミノエチル基、N-メチルベンゾイルアミノプロピル基、2-オキソエチル基、2-オキソプロピル基、カルボキシプロピル基、メトキシカルボニルエチル基、メトキシカルボニルメチル基、メトキシカルボニルブチル基、エトキシカルボニルメチル基、ブトキシカルボニルメチル基、アリルオキシカルボニルメチル基、ベンジルオキシカルボニルメチル基、メトキシカルボニルフェニルメチル基、トリクロロ

57

メチルカルボニルメチル基、アリルオキシカルボニルブチル基、クロロフェノキシカルボニルメチル基、カルバモイルメチル基、N-メチルカルバモイルエチル基、N, N-ジプロピルカルバモイルメチル基、N-(メトキシフェニル)カルバモイルエチル基、N-メチル-N-(スルホフェニル)カルバモイルメチル基、スルホプロピル基、スルホブチル基、スルホナトブチル基、スル



【0092】ホスホブチル基、ホスホナトヘキシル基、ジエチルホスホブチル基、ジフェニルホスホプロピル基、メチルホスホブチル基、メチルホスホナトブチル基、トリルホスホヘキシル基、トリルホスホナトヘキシル基、ホスホノオキシプロピル基、ホスホナトオキシブチル基、ベンジル基、フェネチル基、 α -メチルベンジル基、1-メチル-1-フェニルエチル基、p-メチルベンジル基、シンナミル基、アリル基、1-プロペニルメチル基、2-ブテニル基、2-メチルアリル基、2-メチルプロペニルメチル基、2-プロビニル基、2-ブチニル基、3-ブチニル基、等をあげることができる。アリール基としては1個から3個のベンゼン環が縮合環を形成したもの、ベンゼン環と5員不飽和環が縮合環を形成したものをあげることができ、具体例としては、フェニル基、ナフチル基、アントリル基、フェナントリル基、インデニル基、アセナフテニル基、フルオレニル基、をあげることができ、これらのなかでは、フェニル基、ナフチル基がより好ましい。

【0093】これらのアリール基は、置換基がアリール基に結合した置換アリール基を構成し得る。置換アリール基は、前述のアリール基の環形成炭素原子上に置換基として、水素を除く一価の非金属原子団を有するものが用いられる。好ましい置換基の例としては前述のアルキル基、置換アルキル基、ならびに、先に置換アルキル基における置換基として示したものをあげることができる。これらの、置換アリール基の好ましい具体例としては、ビフェニル基、トリル基、キシリル基、メシチル基、クメニル基、クロロフェニル基、ブromoフェニル基、フルオロフェニル基、クロロメチルフェニル基、トリフルオロメチルフェニル基、ヒドロキシフェニル基、メトキシフェニル基、メトキシエトキシフェニル基、アリルオキシフェニル基、フェノキシフェニル基、メチルチオフェニル基、トリルチオフェニル基、フェニルチオ

58

ファモイルブチル基、N-エチルスルファモイルメチル基、N, N-ジプロピルスルファモイルプロピル基、N-トリルスルファモイルプロピル基、N-メチル-N-(ホスホノフェニル)スルファモイルオクチル基、

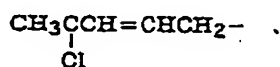
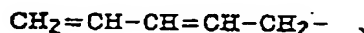
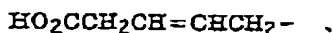
【0091】

【化39】

フェニル基、エチルアミノフェニル基、ジエチルアミノフェニル基、モルホリノフェニル基、アセチルオキシフェニル基、ベンゾイルオキシフェニル基、N-シクロヘキシルカルバモイルオキシフェニル基、N-フェニルカルバモイルオキシフェニル基、アセチルアミノフェニル基、N-メチルベンゾイルアミノフェニル基、カルボキシフェニル基、メトキシカルボニルフェニル基、アリルオキシカルボニルフェニル基、クロロフェノキシカルボニルフェニル基、カルバモイルフェニル基、N-メチルカルバモイルフェニル基、N, N-ジプロピルカルバモイルフェニル基、N-(メトキシフェニル)カルバモイルフェニル基、N-メチル-N-(スルホフェニル)カルバモイルフェニル基、スルホフェニル基、スルホナトフェニル基、スルファモイルフェニル基、N-エチルスルファモイルフェニル基、N, N-ジプロピルスルファモイルフェニル基、N-トリルスルファモイルフェニル基、N-メチル-N-(ホスホノフェニル)スルファモイルフェニル基、ホスホノフェニル基、ホスホナトフェニル基、ジエチルホスホフェニル基、ジフェニルホスホフェニル基、メチルホスホフェニル基、メチルホスホナトフェニル基、トリルホスホフェニル基、トリルホスホナトフェニル基、アリルフェニル基、1-プロペニルメチルフェニル基、2-ブチニルフェニル基、2-メチルアリルフェニル基、2-メチルプロペニルフェニル基、2-プロビニルフェニル基、2-ブチニルフェニル基、3-ブチニルフェニル基、等をあげることができる。

【0094】次にR⁵⁰とR⁵¹が互いに結合して環を形成している場合について述べる。R⁵⁰とR⁵¹が互いに結合している環としては-O-、-O-C(=O)-、-S-、-NH-C(=O)-を連結主鎖に含んでいてもよい炭素数2~8のアルキレン基があげられる。次にR⁵²とR⁵³が互いに結合して環を形成している場合について

述べる。R⁵⁰とR⁵¹が互いに結合している環としては—O—C(=O)—、—S—、—NH—C(=O)—を連結主鎖に含んでいてもよい炭素数2～8のアルキレン基があげられる。次に一般式(C)中のA r¹について述べる。A r¹で示されるアリール基はR⁵⁰～R⁵¹で述べたものと同義であり、R⁵⁰～R⁵¹と同様の置換アリール基を構成し得る。次に一般式(C)中のzについて詳述する。一般式(C)中のzにおける2価の置換基を有していてもよい炭化水素含有連結基としては、アルキル基またはアリール基のいずれかの炭素上から水素を1つ除いた2価の連結基があげられる。これらのアルキル基またはアリール基は上述のR⁵⁰～R⁵¹のものと同義であり、置換アルキル基、または置換アリール基を形成し得る。次にyについて詳述する。yにおける2価の連結基としては、アルキル基或いはアリール基のいずれかの炭素上から水素を1つ除いた2価の連結基があげられる。



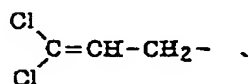
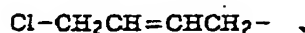
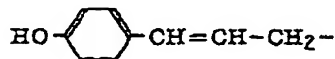
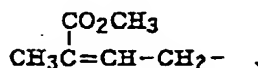
【0097】等を挙げることができる。また、置換基がアルキニル基の水素原子と置き換わり結合した置換アルキニル基において、置換基としては、上述の置換アルキル基における置換基が用いられ、一方アルキニル基は上述のアルキニル基を用いることができる。次にR⁵⁴のカルボニル基、及びスルホニル基について説明する。カルボニル基(R⁵⁴—CO—)としてR⁵⁴が一価の非金属原子団のものを使用できる。カルボニル基の好ましい例としては、ホルミル基、アシル基、カルボキシ基、アルコキシカルボニル基、アリーロキシカルボニル基、カルバモイル基、N—アルキルカルバモイル基、N、N—ジアルキルカルバモイル基、N—アリールカルバモイル基、N、N—ジアリールカルバモイル基、N—アルキル—N—アリールカルバモイル基があげられる。これらにおけるアルキル基、アリール基としては前述のアルキル基ならびにアリール基として示したものをあげることができる。これらの内、より好ましい置換基としては、ホルミル基、アシル基、カルボキシ基、アルコキシカルボニル基、アリーロキシカルボニル基、カルバモイル基、N—アルキルカルバモイル基、N、N—ジアルキルカルバモイル基、N—アリールカルバモイル基、があげられ、更により好ましいものとしては、ホルミル基、アシル基、アルコキシカルボニル基ならびにアリーロキシ

ここで、アルキル基、アリール基は上述のR⁵⁰～R⁵¹で示したものと同義である。

【0095】次にy中のR⁵⁴～R⁵⁷について詳述する。R⁵⁴～R⁵⁷の置換基を有していてもよく不飽和結合を含んでいてもよい炭化水素基としては、アルキル基、アリール基、アルケニル基、アルキニル基が挙げられる。ここでアルキル基、アリール基、アルケニル基、アルキニル基としてと上述のR⁵⁰～R⁵¹で示したものと同義である。また、置換基がアルケニル基の水素原子と置き換わり結合した置換アルケニル基において、置換基としては、上述の置換アルキル基における置換基が用いられ、一方アルケニル基は上述のアルケニル基を用いることができる。好ましい置換アルケニル基の例としては、

【0096】

【化40】



カルボニル基があげられる。好ましい置換基の具体例としては、ホルミル基、アセチル基、ベンゾイル基、カルボキシ基、メトキシカルボニル基、アリルオキシカルボニル基、N—メチルカルバモイル基、N—フェニルカルバモイル基、N、N—ジエチルカルバモイル基、モルホリノカルボニル基等があげられる。

【0098】スルホニル基(R⁵²—SO₂—)としては、R⁵²が一価の非金属原子団のものを使用できる。より好ましい例としては、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基をあげることができる。これらにおけるアルキル基、アリール基としては前述のアルキル基ならびにアリール基として示したものをあげることができる。このような、スルホニル基の具体例としては、ブチルスルホニル基、クロロフェニルスルホニル基等があげられる。次にT¹について詳述する。T¹のハロゲン原子としてはF、Cl、Br、I等が挙げられ、スルホン酸アニオンとしては上述のR⁵⁰～R⁵¹で示したアルキル基、アリール基のいずれかにスルホナト基(—SO₃⁻)が連結したイオン基が挙げられる。好ましくは、メチルスルホン酸アニオン、トリフルオロメチルスルホン酸アニオン、ベンゼンスルホン酸アニオン、トルエンスルホン酸アニオン等を挙げることができる。

【0099】次に一般式(C)中のxについて詳述す

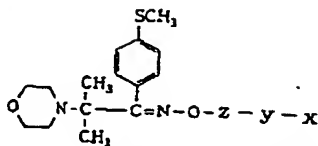
る。x 中のR⁵⁰におけるアルキル基又はアリール基は上述のR⁵⁰~R⁵⁴で示したものと同義であり、置換アルキル基又は置換アリール基を形成し得る。以下一般式

るものではない。

【0100】

【化41】

(C) で表される化合物例を示すが、これに制約を受け



化合物No.	上記 - z - y - x の構造
C-1	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-2	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
C-3	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$
C-4	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-5	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-6	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-7	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
C-8	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
C-9	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{nC}_4\text{H}_9}{\text{N}}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
C-10	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$

【0101】

【化42】

続き 1

化合物No.	上記-z-y-xの構造
C-11	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}-\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \\ \text{nC}_6\text{H}_5 \qquad \text{CH}_3 \end{array} $
C-12	$ \begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \text{O} \\ \parallel \qquad \qquad \parallel \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array} $
C-13	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{H} \qquad \text{O} \qquad \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array} $
C-14	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \text{O} \qquad \text{CH}_3 \end{array} $
C-15	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} $
C-16	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \parallel \\ \qquad \qquad \qquad \text{O} \end{array} $
C-17	$ -\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 $

【0102】

【化43】

続き 2

化合物No.	上記-Z-Y-Xの構造
C-18	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-19	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-20	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-21	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{S}(=\text{O})_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-22	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}(\text{H})-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-23	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}(\text{H})-\text{S}(=\text{O})_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-24	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-25	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-26	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$ $\text{O}_3\text{S}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$

【0103】

【化44】

続き 3

化合物 No.	上記 - z - y - x の構造
C-27	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}(\text{nC}_4\text{H}_9)-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-28	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
C-29	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$
C-30	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-31	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-32	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-33	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-34	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{N}^+(\text{CH}_3)\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-35	$-\text{C}_6\text{H}_4-\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-36	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{N}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$

【0104】

【化45】

続き4

化合物No.	上記-Z-Y-Xの構造
C-37	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{array} \text{N}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{S}}}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-38	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-39	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-40	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
C-41	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-42	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-43	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
C-44	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
C-45	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\underset{\text{CN}}{\text{CH}_2}\text{C}=\text{CH}_2$
C-46	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\underset{\text{Cl}}{\underset{\text{Cl}}{\text{CH}_2}}\text{C}=\underset{\text{Cl}}{\text{C}}$
C-47	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}-\underset{\text{Cl}}{\underset{\text{Cl}}{\text{C}}}$
C-48	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}-\underset{\text{CN}}{\underset{\text{CN}}{\text{C}}}$
C-49	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{OCH}_3$
C-50	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4$

【0105】

【化46】

続き 5

化合物No.	上記-z-y-xの構造
C-51	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OC}_2\text{H}_5$
C-52	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$
C-53	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{H})-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OCH}_3$
C-54	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{N}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OCH}_3$
C-55	$-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{C}=\text{CH}_2$
C-56	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{C}=\text{CH}_2$
C-57	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}(\text{CH}_2)-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{C}=\text{CH}_2$
C-58	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}(\text{CH}_2)-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{C}=\text{CH}_2$
C-59	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2}{\text{CH}}(\text{CH}_2)-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$

【0106】

【化47】

続き 6

化合物No.	上記-z-y-xの構造
C-60	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ -\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} $
C-61	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ -\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} $
C-62	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ -\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} $
C-63	$ -\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{array} \text{NCH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 $
C-64	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ -\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{array} \text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} $
C-65	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ -\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{array} \text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{O}-\overset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} $

【0107】

【化48】

続き 7

化合物No.	上記-z-y-xの構造
C-66	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
C-67	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-68	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
C-69	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
C-70	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-71	$-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2-\text{NH}-\text{SO}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-72	$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{SO}_2-\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-73	$-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
C-74	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{C}_6\text{H}_{11})-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-75	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{C}_6\text{H}_{11})-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$

【0108】

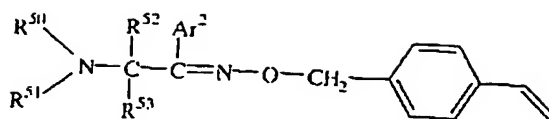
【化49】

続き 8

化合物No.	上記-z-y-xの構造
C-76	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{C}_6\text{H}_{11})-\text{CH}_2\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-77	$-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{C}_6\text{H}_{11})-\text{CH}_2\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}_2$
C-78	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$

【0109】

【化50】

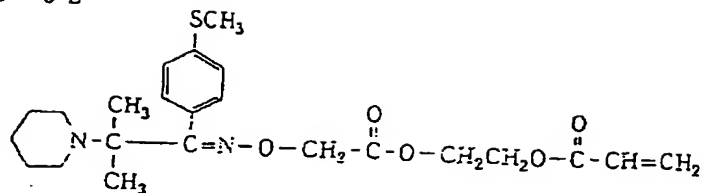


化合物 No.	-R ⁵⁰	-R ⁵¹	-R ⁵²	-R ⁵³	-Ar ²
c-79	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	
c-80	-CH ₃	-CH ₃		-CH ₃	
c-81	-CH ₃	-CH ₃		-C ₆ H ₅	
c-82	-C ₂ H ₅	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
c-83	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₆ H ₅	
c-84	-C ₆ H ₅	-C ₆ H ₅			
c-85	-CH ₂ CH ₂ OH	-CH ₂ CH ₂ OH	-CH ₃	-CH ₃	
c-86	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃	-CH ₂ CH ₂ OCH ₃	-CH ₃	-CH ₃	
c-87	-CH ₂ CH ₂ CN	-CH ₂ CH ₂ CN	-CH ₃	-CH ₃	
c-88		-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	
c-89		-C ₆ H ₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-CH ₃	
c-90	-CH ₃	-CH ₃		-CH ₃	
c-91	-CH ₃	-C ₆ H ₅		-CH ₃	

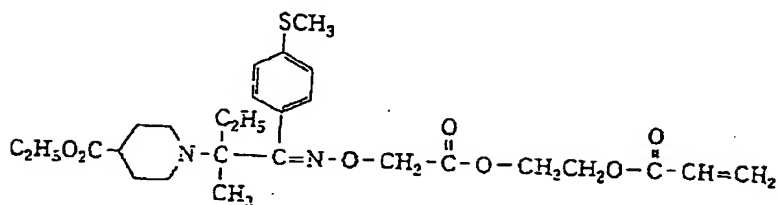
【0110】

【化51】

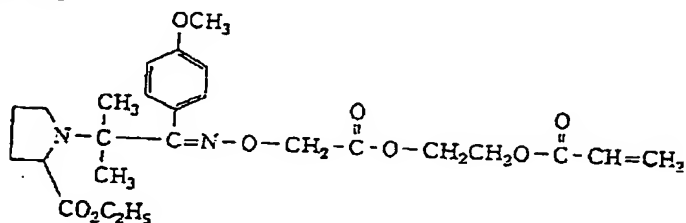
C-92



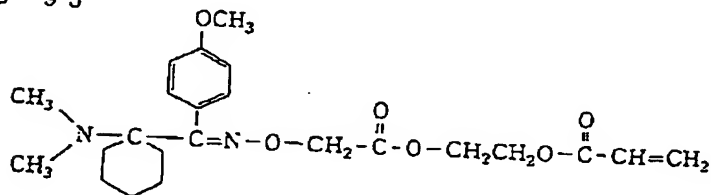
C-93



C-94



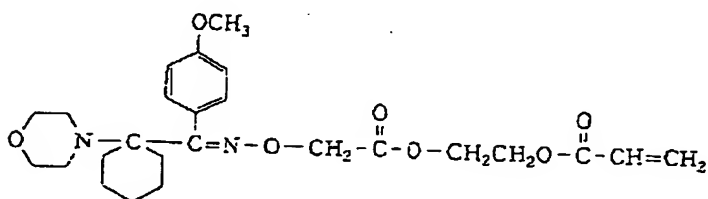
C-95



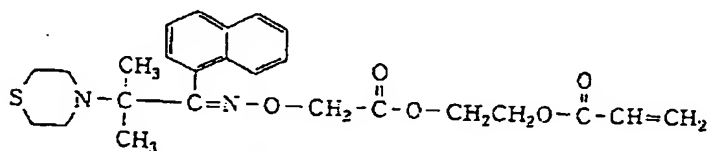
【0111】

【化52】

C-96



C-97



【0112】成分(c)のバインダーとしては有機高分子重合体が挙げられるが、このような有機高分子重合体としては、光重合可能なエチレン性不飽和化合物と相溶性を有している有機高分子重合体である限り、どれを使用してもよい。好ましくは水現像或いは弱アルカリ水現像を可能とする水あるいは弱アルカリ水可溶性又は膨潤性である有機高分子重合体を選択される。有機高分子重

合体は、該組成物の皮膜形成剤としてだけでなく、水、弱アルカリ水或は有機溶剤現像剤としての用途に応じて選択使用される。例えば、水可溶性有機高分子重合体を用いると水現像が可能になる。このような有機高分子重合体としては、側鎖にカルボン酸基を有する付加重合体、例えば特開昭59-44615号、特公昭54-34327号、特公昭58-12577号、特公昭54-25

957号、特開昭54-92723号、特開昭59-53836号、特開昭59-71048号に記載されているもの、すなわち、メタクリル酸共重合体、アクリル酸共重合体、イタコン酸共重合体、クロトン酸共重合体、マレイン酸共重合体、部分エステル化マレイン酸共重合体等がある。

【0113】また同様に側鎖にカルボン酸基を有する酸性セルロース誘導体がある。この外に水酸基を有する付加重合体に環状酸無水物を付加させたものなどが有用である。特にこれらの中で〔ベンジル（メタ）アクリレート／（メタ）アクリル酸／必要に応じてその他の付加重合性ビニルモノマー〕共重合体及び〔アリル（メタ）アクリレート／（メタ）アクリル酸／必要に応じてその他の付加重合性ビニルモノマー〕共重合体が好適である。この他に水溶性有機高分子として、ポリビニルピロリドンやポリエチレンオキサイド等が有用である。また硬化皮膜の強度を上げるためにアルコール可溶性ポリアミドや2, 2-ビス（4-ヒドロキシフェニル）-プロパンとエピクロロヒドリンのポリエーテル等も有用である。これらの有機高分子重合体は全組成中に任意な量を混和させることができる。しかし90重量%を超える場合には、形成される画像強度等の点で好ましい結果を与えない。好ましくは10～90%、より好ましくは30～80%である。また光重合可能なエチレン性不飽和化合物と有機高分子重合体は、重量比で1/9～9/1の範囲とするのが好ましい。より好ましい範囲は2/8～8/2であり、更に好ましくは3/7～7/3である。

【0114】また、本発明においては以上の基本成分の他に感光性組成物の製造中あるいは保存中において重合可能なエチレン性不飽和化合物の不要な熱重合を阻止するために少量の熱重合禁止剤を添加することが望ましい。適当な熱重合禁止剤としては、ハイドロキノン、p-メトキシフェノール、ジ-tert-ブチル-p-クレゾール、ピロガロール、tert-ブチルカタコール、ベンゾキノ、4, 4'-チオビス（3-メチル-6-tert-ブチルフェノール）、2, 2'-メチレンビス（4-メチル-6-tert-ブチルフェノール）、N-ニトロソフェニルヒドロキシルアミン第一セリウム塩、N-ニトロソフェニルヒドロキシルアミンアルミニウム塩等があげられる。熱重合禁止剤の添加量は、全組成物の重量に対して約0.01%～約5%が好ましい。また必要に応じて、酸素による重合阻害を防止するためにベヘン酸やベヘン酸アミドのような高級脂肪酸誘導体等を添加して、塗布後の乾燥の過程で感光層の表面に偏在させてもよい。高級脂肪酸誘導体の添加量は、全組成物の約0.5%～約10%が好ましい。

【0115】更に感光層の着色を目的として、着色剤を添加してもよい。着色剤としては、例えば、フタロシアニン系顔料（C. I. Pigment Blue 15:3、15:4、15:6など）、アゾ系顔料、カーボンブラック、

酸化チタンなどの顔料、エチルバイオレット、クリスタルバイオレット、アゾ染料、アントラキノン系染料、シアニン系染料がある。染料および顔料の添加量は全組成物の約0.5%～約5%が好ましい。加えて、硬化皮膜の物性を改良するために、無機充填剤やジオクチルフタレート、ジメチルフタレート、トリクレジルホスフェート等の可塑剤等の添加剤を加えてもよい。これらの添加量は全組成物の10%以下が好ましい。本発明における光重合性組成物には、塗布面質を向上するために界面活性剤を添加することができる。

【0116】本発明の光重合性組成物を支持体上に塗布する際には種々の有機溶剤に溶かして使用に供される。ここで使用する溶媒としては、アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサン、酢酸エチル、エチレンジクロライド、テトラヒドロフラン、トルエン、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、アセチルアセトン、シクロヘキサノン、ジアセトンアルコール、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノイソプロピルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、3-メトキシプロパノール、メトキシメトキシエタノール、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、3-メトキシプロピルアセテート、N, N-ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド、γ-ブチロラクトン、乳酸メチル、乳酸エチルなどがある。これらの溶媒は、単独あるいは混合して使用することができる。塗布溶液中の固形分の濃度は、1～50重量%が適当である。本発明において光重合性組成物の被覆量は乾燥後の重量で約0.1g/㎡～約10g/㎡の範囲が適当である。より好ましくは0.3～5g/㎡であり、更に好ましくは0.5～3g/㎡である。

【0117】本発明に使用される支持体としては、寸度的に安定な板状物が用いられる。該寸度的に安定な板状物としては、紙、プラスチック（例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなど）がラミネートされた紙、また、例えばアルミニウム（アルミニウム合金も含む）、亜鉛、銅などのような金属の板、さらに、例えば二酢酸セルロース、三酢酸セルロース、プロピオン酸セルロース、酪酸セルロース、酪酸酢酸セルロース、硝酸セルロース、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート、ポリビニルアセタールなどのようなプラスチック

のフィルム、上記の如き金属がラミネートもしくは蒸着された紙もしくはプラスチックフィルムなどがあげられる。これらの支持体のうち、アルミニウム板は寸度的に著しく安定であり、しかも安価であるので特に好ましい。更に、特公昭48-18327号に記載されているようなポリエチレンテレフタレートフィルム上にアルミニウムシートが結合された複合体シートも好ましい。

【0118】また金属、特にアルミニウムの表面を有する支持体の場合には、砂目立て処理、珪酸ソーダ、弗化ジルコニウム酸カリウム、燐酸塩等の水溶液への浸漬処理、あるいは陽極酸化処理などの表面処理がなされていることが好ましい。さらに、砂目立てしたのちに珪酸ナトリウム水溶液に浸漬処理されたアルミニウム板が好ましく使用できる。特公昭47-5125号に記載されているようにアルミニウム板を陽極酸化処理したのちに、アルカリ金属珪酸塩の水溶液に浸漬処理したものが好適に使用される。上記陽極酸化処理は、例えば、燐酸、クロム酸、硫酸、硼酸等の無機酸、若しくは蔞酸、スルファミン酸等の有機酸またはそれらの塩の水溶液又は非水溶液の単独又は二種以上を組み合わせた電解液中でアルミニウム板を陽極として電流を流すことにより実施される。また、米国特許第3,658,662号に記載されているようなシリケート電着も有効である。更に、特公昭46-27481号、特開昭52-58602号、特開昭52-30503号に開示されているような電解グレインを施した支持体に、上記陽極酸化処理および珪酸ソーダ処理を組合せた表面処理をしたものも有用である。また、特開昭56-28893号に開示されているような機械的粗面化、化学的エッチング、電解グレイン、陽極酸化処理、さらに珪酸ソーダ処理を順に行ったものも好適である。

【0119】更に、これらの処理を行った後に、水溶性の樹脂、たとえばポリビニルホスホン酸、スルホン酸基を側鎖に有する重合体および共重合体、ポリアクリル酸、水溶性金属塩（例えば硼酸亜鉛）もしくは、黄色染料、アミン塩等を下塗りしたものも好適である。更に、特開平7-159983号に開示されているようなラジカルによって付加反応を起し得る官能基を共有結合させたゾルーゲル処理基板も好適に用いられる。これらの親水化処理は、支持体の表面を親水性とするために施される以外に、その上に設けられる光重合性組成物の有害な反応を防ぐため、且つ感光層の密着性の向上等のために施されるものである。

【0120】上記支持体上に、先に述べた感光層を塗布して得られた感光材料（例えば、感光性平版印刷版）は、Arレーザ、YAG-SHGレーザ等により上述したように直接露光される。画像露光を行った後、現像処理を行う。かかる現像処理に使用される現像液としては従来より知られているアルカリ水溶液が使用できる。例えば、ケイ酸ナトリウム、同カリウム、第三リン

酸ナトリウム、同カリウム、同アンモニウム、第二リン酸ナトリウム、同カリウム、同アンモニウム、炭酸ナトリウム、同カリウム、同アンモニウム、炭酸水素ナトリウム、同カリウム、同アンモニウム、ほう酸ナトリウム、同カリウム、同アンモニウム、水酸化ナトリウム、同アンモニウム、同カリウムおよび同リチウムなどの無機アルカリ剤が挙げられる。また、モノメチルアミン、ジメチルアミン、トリメチルアミン、モノエチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミン、モノイソプロピルアミン、ジイソプロピルアミン、トリイソプロピルアミン、n-ブチルアミン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン、エチレンジアミン、ピリジンなどの有機アルカリ剤も用いられる。これらのアルカリ剤は単独もしくは二種以上を組み合わせ用いられる。

【0121】上記のアルカリ水溶液の内、本発明による効果が一段と発揮される現像液はアルカリ金属ケイ酸塩を含有するpH12以上の水溶液である。アルカリ金属ケイ酸塩の水溶液はケイ酸塩の成分である酸化ケイ素 SiO_2 とアルカリ金属酸化物 M_2O の比率（一般に $[\text{SiO}_2] / [\text{M}_2\text{O}]$ のモル比で表す）と濃度によって現像性の調節が可能であり、例えば、特開昭54-62004号公報に開示されているような、 $\text{SiO}_2 / \text{M}_2\text{O}$ のモル比が1.0~1.5（即ち $[\text{SiO}_2] / [\text{M}_2\text{O}]$ が1.0~1.5であって、 SiO_2 の含有量が1~4重量%のケイ酸ナトリウム水溶液や、特公昭57-7427号公報に記載されているような、 $[\text{SiO}_2] / [\text{M}]$ が0.5~0.75（即ち $[\text{SiO}_2] / [\text{M}_2\text{O}]$ が1.0~1.5）であって、 SiO_2 の濃度が1~4重量%であり、かつ該現像液がその中に存在する全アルカリ金属のグラム原子を基準にして少なくとも20%のカリウムを含有している、アルカリ金属ケイ酸塩の水溶液が好適に用いられる。

【0122】更に、自動現像機を用いて、該感光材料（例えば、感光性平版印刷版）を現像する場合に、現像液よりもアルカリ強度の高い水溶液（補充液）を現像液に加えることによって、長時間現像タンク中の現像液を交換する事なく、多量の感光材料を処理することができることが知られている。本発明においてもこの補充方式が好ましく適用される。例えば、特開昭54-62004号公報に開示されているような現像液の $\text{SiO}_2 / \text{Na}_2\text{O}$ モル比が1.0~1.5（即ち $[\text{SiO}_2] / [\text{Na}_2\text{O}]$ が1.0~1.5）であって、 SiO_2 の含有量が1~4重量%のケイ酸ナトリウム水溶液を使用し、しかもポジ型感光性平版印刷版の処理量に応じて連続的または断続的に $\text{SiO}_2 / \text{Na}_2\text{O}$ のモル比が0.5~1.5（即ち $[\text{SiO}_2] / [\text{Na}_2\text{O}]$ が0.5~1.5）のケイ酸ナトリウム水溶液（補充液）を現像液に加える方法、更には、特公昭57-7427号公報に開示されている、 $[\text{SiO}_2] / [\text{M}]$ が0.5~0.75（即ち、 $[\text{SiO}_2] / [\text{M}_2\text{O}]$ が1.0~1.5）であって、 SiO_2

の濃度が1~4重量%であるアルカリ金属ケイ酸塩の水溶液を現像液として用い、補充液として用いるアルカリ金属ケイ酸塩の $[\text{SiO}_2] / [\text{M}]$ が0.25~0.75(即ち、 $[\text{SiO}_2] / [\text{M}_2\text{O}]$ が0.5~1.5)であり、かつ該現像液および該補充液のいずれもがその中に存在する全アルカリ金属のグラム原子を基準にして少なくとも20%のカリウムを含有していることを特徴とする現像方法が好適に用いられる。

【0123】このようにして現像処理された感光性平版印刷版は特開昭54-8002号、同55-115045号、同59-58431号等の各公報に記載されているように、水洗水、界面活性剤等を含有するリンス液、アラビアガムや澱粉誘導体等を含む不感脂化液で処理される。本発明の感光性平版印刷版の後処理にはこれらの処理を種々組み合わせる用いることができる。

【0124】現像後またはさらに任意に上記の不感脂化処理等の後処理を行った後、先に述べた方法により全面露光を行い、このようにして得られた平版印刷版はオフセット印刷機に掛けられ、多数枚の印刷に用いられる。印刷時、版上の汚れ除去のため使用するプレートクリーナーとしては、従来より知られているPS版用プレート

クリーナー

ユニケミカル(株):ホスマーPE

メタノール

水

85%リン酸

テトラエトキシシラン

3-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン

を混合し攪拌した。約5分で発熱が認められた。60分間反応させた後、内容物を別の容器へ移し、メタノール3000重量部加えることにより、ゾル液を得た。このゾル液をメタノール/エチレングリコール=9/1(重量比)で希釈して、基板上のSiの量が $3\text{mg}/\text{m}^2$ となるよ

感光液

ベンタエリスリトールテトラアクリレート

1.5g

アリルメタアクリレート/メタクリル酸

2.0g

(80/20重量比)光重合体、分子量3万(A)

化合物1

0.15g

化合物2

0.20g

化合物3

0.50g

銅フタロシアニン Pigment Blue 15:6/(A)=3/2分散物

0.5g

メガファックF-177(大日本インキ化学工業)

0.02g

(株)製フッ素界面活性剤)

N-ニトロソフェニルヒドロキシルアミン

0.015g

アルミニウム塩(和光純薬製)

プロピレングリコールモノメチルエーテル

27.5g

メチルエチルケトン

19.0g

この光重合性感光層の上に下記組成からなる水溶性保護層を乾燥塗布重量が $2.5\text{g}/\text{m}^2$ となるように塗布し、 $100^\circ\text{C}/3$ 分間乾燥させた。

4, CN, CG-1, PC-1, SR, IC(富士写真フイルム株式会社製)等があげられる。好ましくは、CP, CN-4があげられる。

【0125】

【実施例】以下実施例をもって本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

(感材1の作成)厚さ0.30mmのアルミニウム板をナイロンブラシと400メッシュのバミストンの水懸濁液とを用いその表面を砂目立てした後、よく水で洗浄した。10%水酸化ナトリウム水溶液に 70°C で60秒間浸漬してエッチングした後、流水で水洗後20%硝酸水溶液中で中和洗浄し、次いで水洗した。これを $V_A=12.7\text{V}$ の条件下で正弦波の交番波形電流を用いて1%硝酸水溶液で $160\text{クーロン}/\text{dm}^2$ の陽極時電気量で電解粗面化処理を行った。その表面粗さを測定したところ、 0.6μ (Ra表示)であった。引き続いて30%の硫酸水溶液中に浸漬し 55°C で2分間デスマットした後、20%硫酸水溶液中、電流密度 $2\text{A}/\text{dm}^2$ において陽極酸化皮膜の厚さが $2.7\text{g}/\text{m}^2$ になるように2分間陽極酸化処理した。次に下記の手順によりSG法の液状組成物(ゾル液)を調整した。

【0126】

24重量部

130重量部

20重量部

16重量部

50重量部

48重量部

うにホイラー塗布し、 100°C 1分乾燥させた。このように処理された基板上に、下記組成の光重合性組成物1を乾燥塗布重量が $1.4\text{g}/\text{m}^2$ となるように塗布し、 80°C で2分間乾燥させ、光重合性感光層を形成した。

【0127】

87	88
ポリビニルアルコール (ケン化度98.5モル%、重合度550)	22 g
ノニオン界面活性剤 (EMALEX NP-10, (株) 日本エマルジョン社製)	0.5 g
蒸留水	450 g

【0128】

(感材2の作成)

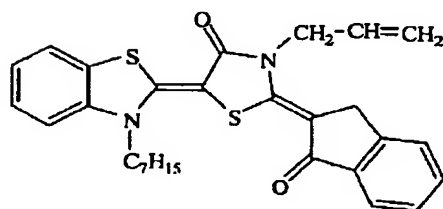
感光液を下記組成に変えた他は感材1と同様にして、感材2を作成した。

ペンタエリスリトールテトラアクリレート	1.7 g
アリルメタアクリレート/メタクリル酸 (80/20重量比) 光重合体、分子量3万 (A)	1.8 g
化合物4	0.15 g
化合物5	0.20 g
化合物3	0.50 g
銅フタロシアニン Pigment Blue 15:3/(A) = 3/2分散物	0.5 g
メガファックF-177 (大日本インキ化学工業)	0.02 g
(株) 製フッ素界面活性剤	
N-ニトロソフェニルヒドロキシルアミン	0.015 g
アルミニウム塩 (和光純薬製)	
プロピレングリコールモノメチルエーテル	27.5 g
メチルエチルケトン	19.0 g

【0129】

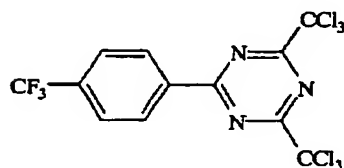
【化53】

化合物1

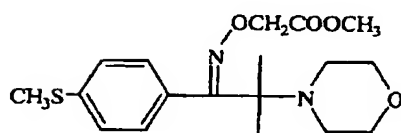


10

化合物2



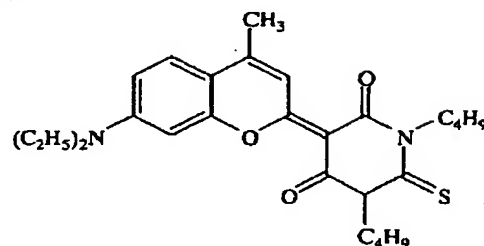
化合物3



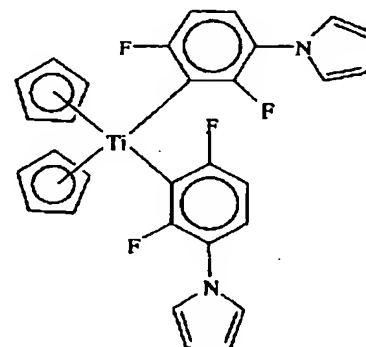
【0130】

【化54】

化合物4



化合物5



20

【0131】 (実施例1~14) 上記感材1はオプトロ
ニクス社製XLP4000プレートセッター (空冷Ar
レーザー、488nm) を用い、画像露光量を0.15
mJ/cm²とし、線数を175lpi、解像度は40
00dpiとして画像露光を行なった。更に膜硬化度を
30 高める目的でその後110℃に12秒間の後加熱処理を
施した。また、上記感材2はライノタイプヘル社製 Gut

enberg プレートセッター (SHG-YAG、532nm) を用い、画像露光量を 0.15 mJ/cm^2 とし、線数を 175 lpi、解像度は 2540 dpi として画像露光を行なった。更に膜硬化度を高める目的でその後 110℃ に 12 秒間の後加熱処理を施した。

【0132】現像は、富士写真フイルム (株) DP-4 現像液を水で 18 倍に希釈した液を用いて、同社製 850NX 自動現像機により 30℃ で、15 秒間浸漬して行った。富士フイルム (株) FP-2W ガム液を水で 1:1 に希釈した液でガムびきしたのち、全面露光及び加熱を行なった。全面露光及び加熱の条件を表 1 に示した。このようにして得られた印刷版の評価を以下のように行った。耐刷性評価には、印刷機としてハイデルベルク社製 SOR-KZ を使用し、湿し水は、アンカー社エメラルドプレミアム MXE 2% 希釈液を用い、インキとして

は大日本インキ社製 GEOS-G (N) を使用した。ベタ耐刷性とは、ベタ印刷部に素抜け等が起こることなく正常に印刷できる枚数を示す。ハイライト耐刷性は 175 lpi の 3% の網点で印刷物上で再現する印刷枚数を示すものである。結果を表 10 に示した。

【0133】(比較例 1~4) 実施例 1~14 と同様にして、感材 1 及び 2 について画像露光を行い、現像を行った。全面露光及び加熱処理を全く行わなかった場合 (比較例 1 及び 3)、及び全面露光を行わず加熱処理のみ行った場合 (比較例 2 及び 4) にわけて比較実験を行った。各条件については表 10 に示した。得られた平版印刷版について実施例 1~14 と同じ条件で印刷を行い、耐刷性を評価した。結果を表 10 に示した。

【0134】

【表 10】

	感材	全面露光		露光時の加熱条件		ベタ耐刷性 (万枚)	ハイライト耐刷性 (万枚)
		装置及び条件	露光量 ¹ (mJ/cm ²)	装置及び条件	版面温度 (℃)		
実施例 1	1	EXTENDER ² , 4m/分	240	なし	25	23	8
実施例 2	1	EXTENDER ² , 0.7m/分	480	なし	25	26	10
実施例 3	1	アイトールイン 3000 ³ , 1m, 12 秒	240	なし	25	20	6
実施例 4	1	アイトールイン 3000 ³ , 1m, 120 秒	2400	なし	25	35	30
実施例 5	1	アイトールイン 3000 ³ , 1m, 240 秒	4800	なし	25	40	35
実施例 6	1	アイトールイン 3000 ³ , 1m, 480 秒	9600	なし	25	45	40
実施例 7	1	アイトールイン 3000 ³ , 1m, 120 秒	2400	ネットプレート F-202H ⁵	100	40	35
実施例 8	2	EXTENDER ² , 1.4m/分	240	なし	25	23	8
実施例 9	2	EXTENDER ² , 0.7m/分	480	なし	25	26	10
実施例 10	2	アイトールイン 3000 ³ , 18cm, 12 秒	240	なし	25	20	6
実施例 11	2	アイトールイン 3000 ³ , 18cm, 120 秒	2400	なし	25	35	30
実施例 12	2	アイトールイン 3000 ³ , 18cm, 240 秒	4800	なし	25	40	35
実施例 13	2	アイトールイン 3000 ³ , 18cm, 480 秒	9600	なし	25	45	40
実施例 14	2	アイトールイン 3000 ³ , 18cm, 120 秒	2400	ネットプレート F-202H ⁵	100	40	35
比較例 1	1	なし	なし	なし	25	13	2
比較例 2	1	なし	なし	PH-200 ⁴ , 120℃/2 分 ⁶	100	13	2
比較例 3	2	なし	なし	なし	25	13	2
比較例 4	2	なし	なし	PH-200 ⁴ , 120℃/2 分 ⁶	100	13	2

*1: ORC 社製光量計 UV-M02 で光量測定 (at420nm)

*2: マスターグループ社製メタルハライドランプ

*3: アイグラフィックス社製メタルハライドランプ

*4: TABAI 社製対流式オーブン

*5: 東京硝子器械社製

*6: 全面露光なしで加熱のみ

【0135】表 10 から明らかなように、現像後に画像露光時の 100 倍以上の露光量において全面露光を行うとベタ耐刷性及びハイライト耐刷性共に良好な平版印刷版が得られた (実施例 1~14)。現像後に全面露光を行う際に 100℃ に加熱すると、全面露光量が約 20 倍の場合と同様に良好なベタ耐刷性及びハイライト耐刷性が得られた (実施例 7 及び 14)。現像後に全面露光を

行わない場合は、加熱を行うか行わないかに関わらずベタ耐刷性及びハイライト耐刷性は不十分な結果であった (比較例 1~4)。

【本発明の効果】以上のように、本発明の製版方法により、フレアー等を生じずに鮮明な画像を得ることができ、かつ耐刷性が大きく向上した光重合性平版印刷版が得られる。

フロントページの続き

(72)発明者 青島 浩二

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写真フイルム株式会社内

Fターム(参考) 2H025 AA12 AB03 AC08 AD01 BC12

BC31 BC51 CA14 FA29 FA30

2H096 AA06 BA01 HA01 HA03